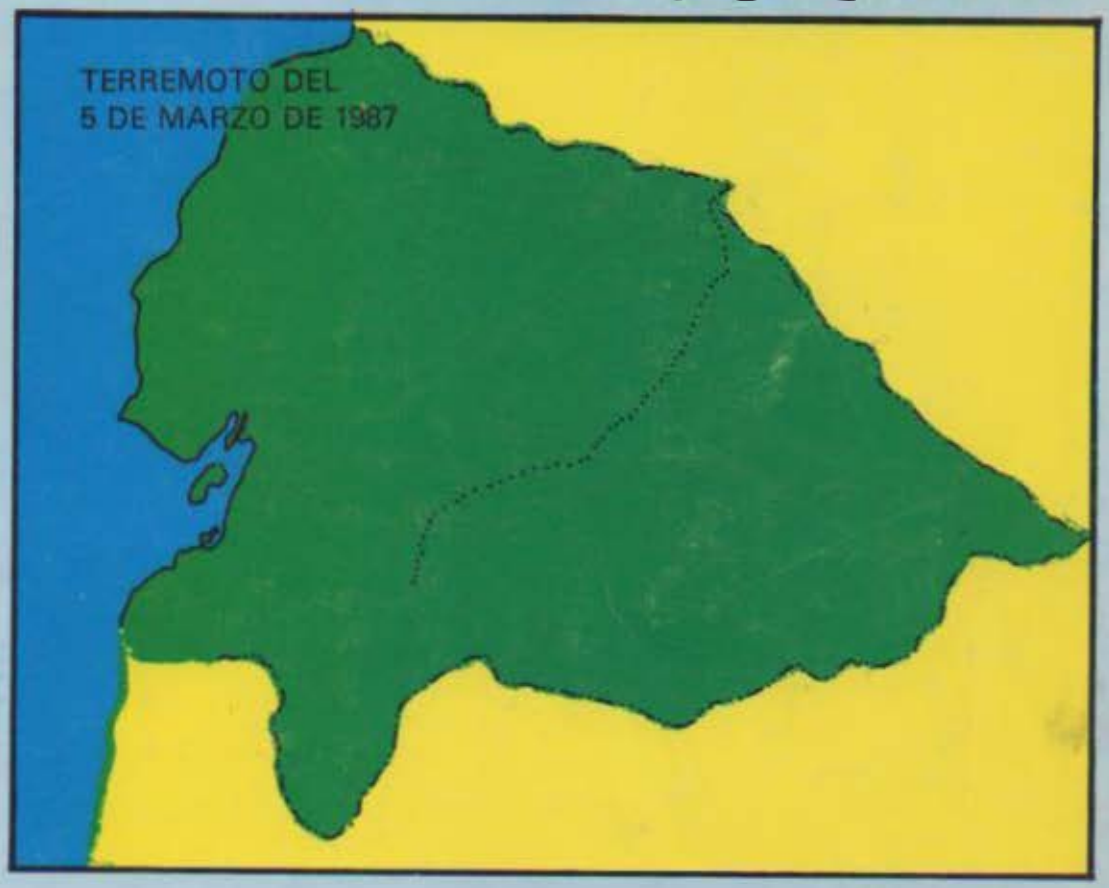
DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

ECUADOR



QUITO - 1988

DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL -

ECUADOR

QUITO - 1988

PRESENTACION

Hace muchos años, uno de los más connotados historiadores, mencionó que solamente los destinos trágicos pasan a la historia. Sin ánimo de tomar textualmente esta frase, creemos que tiene una gran influencia para lo que desarrolló la Dirección Nacional de Defensa Civil, con motivo de la emergencia originada por los sismos del 5 de marzo de 1987, pues, pocas instituciones habran enfrentado las situaciones conflictivas, los dificilísimos retos y los más variados criterios, como tuvo que hacerlo esta Institución.

En un país joven como el nuestro, acosado por problemas económicos, sociales y políticos, la presencia de un desastre puede determinar desfases tan graves que luego no pueden ser corregidos por muy grandes que sean los esfuerzos que se realicen para buscar soluciones. Sin embargo, y en la medida de las posibilidades organizativas y estructurales, la Dirección Nacional de Defensa Civil, supo dar una respuesta clara, utilizando el Sistema Nacional de Defensa Civil, la Dirección Nacional de Movilización y la coordinación con los Ministerios y Entidades del Estado, que se sumaron a una tarea común, para dar soluciones inmediatas al problema ingente que se abatió sobre el país.

El informe que presentamos es el fruto de todas aquellas acciones, misiones y tareas que se debió cumplir, en tres fases bien definidas: atención, evaluación y rehabilitación de las provincias afectadas por el sismo; es decir, en un marco geográfico extenso, en ocasiones de difícil acceso e inmerso en una población gravemente afectada por la sicosis de pánico, evacuación y desabastecimiento.

Más allá del pensamiento frío, de las tajantes estadísticas, de la evaluación técnica, está presente aquí la voluntad de trabajo de un reducido grupo de hombres y mujeres que constituyen la Dirección Nacional de Defensa Civil, quienes sin escatimar esfuerzos, dejando de lado cualquier tipo de interés personal, supieron servir al país, bajo presión y en las más difíciles circunstancias.

Para todos ellos compañeros de trabajo, ciudadanos patriotas y amigos verdaderos, que acudieron a prestar su contingente generoso, el agradecimiento de la Dirección Nacional de Defensa Civil, así como también para las Fuerzas Armadas Nacionales, sin cuyo apoyo habría sido imposible alcanzar nuestro objetivo, de atender a tan numerosa población damnificada; a los países amigos y organismos internacionales que supieron comprender y aquilatar la magnitud de la catástrofe, prestando una colaboración valiosa y definitiva al pueblo ecuatoriano.

El comportamiento del Gobierno Nacional, de la Dirección Nacional de Defensa Civil, de hombres e instituciones involucradas en esta tarea, se halla reflejado en este informe, que quiere ser un testimonio auténtico de un esfuerzo superior a las condiciones en las que actualmente se desarrolla nuestro país. Todos los datos estadísticos, económicos y de ayuda, tanto nacional como internacional, se hallan respaldados con la documentación existente en el Centro de Cómputo, que atestigua la veracidad y la honestidad con que se manejaron todas las instancias de la atención a la emergencia.

MARCO TECTONICO REGIONAL

"Nosotros hipotetizamos –dicen– los ingenieros geólogos del Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional, en un informe sobre el sismo del 5 de marzo de 1987, que la actividad sísmica se debió a la acción de las estructuras transversales actuando sobre las fallas más antiguas, ya que la subducción del Carnegie continua hoy con una velocidad de 6 cm por año". "Creemos –dicen– que un análisis detallado de los trazos de los sismógrafos, revelarían cual de estos sistemas de fallas fue el que originó el sismo del 5 de marzo. Un hecho cierto es que la expansión del fondo oceánico y los fenómenos de subducción frente a nuestras costas, con los consiguientes esfuerzos compresivos, son los causantes de la actividad tectónica y volcánica de nuestro país".

Con fecha 5 de marzo de 1987, se registraron en Quito dos macrosismos, respecto de los cuales se dispone de los siguientes datos atribuidos al Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional:

- Hora: 20h54' 54"
- Intensidad Mercalli: V - VI
- Localización Epicentral: 0° 07' 48" - latitud sur; 77° 50' 24" longitud oeste.
- Profundidad: 15 km
- Hora 23h10' 44"
- Intensidad Mercalli: VII
- Localización Epicentral: 0° 04' 48" - latitud sur; 77° 48' 00" longitud oeste.

Según datos difundidos por la prensa, hasta el día 7 de marzo de 1987, se habían registrado alrededor de 700 microsismos con intensidad variable entre II y III.

Los sismólogos informantes han considerado que los epicentros coinciden con un accidente tectónico que se extiende entre los volcanes Reventador, Pan de Azúcar y Sumaco (aproximadamente N-S), al mismo que le atribuyen el control de la actividad volcánica del Reventador.

El día 9 de marzo, aproximadamente a las 04h25, se registró un nuevo sismo, cuyo epicentro fue ubicado al occidente del pueblo de Alluriquín, en las coordenadas 0° 28' 48" latitud sur y 79° 22' 12" longitud oeste. No se han proporcionado hasta ahora datos relativos a la intensidad y profundidad.

La ubicación de los epicentros coincide con un lineamiento tectónico de rumbo N 30 - 40 E, que está relacionado a una familia de fallas de la misma dirección, que es característica de la zona de cabalgamiento de la región subandina. Existe evidencias de campo respecto al carácter activo de este sistema de fallas, junto con otro, conjugado de dirección E-W.

Al haberse difundido una serie de comentarios acerca de que la actividad volcánica del Reventador habría originado el sismo del 5 de marzo de 1987, no obstante que se localizaron los epicentros de los terremotos cerca del mencionado volcán, un análisis sobre la información científica disponible, de tipo instrumental y visual, prueban que no fueron de origen volcánico. Se les atribuyó más bien a la liberación de energía acumulada a lo largo de un período por la interacción de las plataformas Nazca y Sudaméricana; sinembargo es importante su conocimiento y análisis.

EL VOLCAN REVENTADOR

Posee una elevación aproximada de 3.500 m. Su caldero tiene un diámetro aproximado de 3 a 4 km y una elevación máxima de 3.483 m. Su forma pertenece a un cono simétrico, que se halla en erupción constantemente, ubicada en el rincón sur-oeste, dentro de una caldera abierta hacia el este. El cono joven ha alcanzado a la presente, una elevación de 3.500 m. En la cumbre existe un cráter, aproximadamente de 200 m de diámetro que presenta una abertura en su filo sur-oriental, del cual han bajado las lavas recientes. La actividad fumarólica se observa constantemente en el cráter, igual como en el flanco superior del cono.

El cono está cubierto totalmente por tefra, arrojada del cráter durante las erupciones y por grandes bloques de lava que han caído y rodado desde las coladas. Estas coladas abundan alrededor del pie del cono, sinembargo, las coladas de las últimas erupciones están restringidas a su lado oriental y sur-oriental. En general, éstas son estrechas, de 20 a 30 cm de altura y algunos kilómetros de extensión. La actividad más notable es la de los lahares.

La combinación de la alta cantidad de lluvia durante el año y la acumulación casi continua de tefra sobre sus flancos, logran producir lahares frecuentes. Estos han bajado hasta el río Quijos, en el pasado. Un lahar especialmente grande, con un volumen aproximado de 2.5 millones de metros cúbicos de lodo, arena y bloques, descendió del flanco sur-este del cono, en el año de 1973. Según Hantke y Parodi, la historia de las erupciones del volcán es bastante notable, desde cuando se tiene conocimiento a base de relatos, esto es, desde el año 1541 hasta el año 1976.

La emisión de ceniza ha llegado inclusive hasta Quito, debido a la dirección de los vientos, pero en muy raras ocasiones ha cubierto el valle del río Quijos. Sus ejes fluviales más importantes lo constituyen:

1. El río Quijos que luego de la confluencia con el río Salado, adquiere el nombre de Coca.
2. El río Aguarico.
3. El río Salado.

Estos ríos pertenecen al sistema del río Amazonas y al subsistema del río Napo.

LOS SISMOS DEL 5 DE MARZO DE 1987

A.– ASPECTOS GENERALES.– Según informe presentado por los ingenieros geólogos Mario Cruz y Renán Herrera del Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, la noche del jueves 5 de marzo de 1987, se registraron en Quito, dos macrosismos, cuyos datos sobre la localización del epicentro e intensidad, fueron ampliamente difundidos por los diferentes medios de comunicación, citando como origen al mencionado Instituto.

Según ellos, el epicentro del mayor sismo que alcanzó una intensidad de VII en la escala de Mercalli, estuvo ubicado en los 0° 4' la latitud sur y 77° 48' de longitud oeste, esto es, en un sector ubicado frente al volcán Reventador y el monte Saraurco, 40 km al norte de Baeza, 75 km al este de Quito y 60 km al sur de Ibarra.

Los efectos del sismo se sintieron en menor escala dentro de las provincias del Carchi, Imbabura y Pichincha y con efectos destructivos, en las provincias amazónicas del Napo y Pastaza. Sin embargo, los efectos secundarios de estos eventos sísmicos, resultaron realmente devastadores en ciertas zonas de la provincia del Napo en la que se produjeron gigantescos deslizamientos de tierra, que modificaron la geometría del valle del río Coca, principalmente en el tramo comprendido entre el río Salado y la cascada de San Rafael, provocando gravísimos daños en el oleoducto transecuatoriano y la carretera Quito-Lago Agrio. Los deslizamientos ocurridos en los flancos de los valles de casi todos los ríos de esta zona, originaron enormes flujos de lodo, que se desencadenaron desde el río Coca al que lo represaron en varias oportunidades, inmediatamente después de los sismos.

Al ceder cada una de las represas naturales, se formaron enormes olas de hasta una decena de metros, que hicieron desaparecer todo vestigio de vida y actividad humana, en un tramo de por lo menos 10 km de longitud.

El mismo tipo de fenómeno afectó a la cuenca del río Aguarico, provocando enormes catástrofes como resultado.

Fuera del área de mayor desastre, los sismos provocaron, aparte de los daños que fueron afortunadamente leves, una explicable inquietud que constituyó un ambiente favorable para que se hagan circular toda una serie

de rumores, que en un determinado momento, incrementaron el clima de inquietud atribuible, fundamentalmente, a la desinformación y aún, a errores de apreciación.

El epicentro del principal macrosismo se halló comprendido entre la cordillera Real de Occidente y el nudo de Dué y el volcán Reventador, al oriente.

De la cordillera Real arrancan emisiones orográficas en forma de cuchillos que a su vez conforman subcuencas de los ríos Salado – Quijos – Aguarico.

Según informe presentado por Naciones Unidas, a través de su comisión económica para Latinoamérica y el Caribe (CELAC), el desastre natural que devastó al Ecuador en los primeros días de marzo de 1987, comenzó con dos severos terremotos que fueron seguidos por un serie de eventos que ocasionaron daños considerables en la población y afectaron seriamente a su economía.

El primer terremoto ocurrió a las 20h45 del 5 de marzo y tuvo una intensidad de 6.1 en la escala de Ritcher; el segundo ocurrió a las 23h10 el mismo día y midió 6.8. En los dos casos, el hipocentro se localizó a menos de 10 km de profundidad y en las dos ocasiones los epicentros se ubicaron a unos 90 km al N-E de Quito. Además de estos dos terremotos y algunos temblores sucesivos posteriores de menor intensidad que se presentaron, muchos de ellos no fueron sentidos sin la ayuda de instrumentos.

Los terremotos del 5 de marzo y la serie de temblores que los siguieron, no son un caso aislado y único; un estudio de la historia tectónica de la zona, revela que en los últimos 120 años, por lo menos tres catástrofes de iguales magnitudes han ocurrido.

Los temblores de tierra afectaron a viviendas y edificios tanto como los servicios básicos en las áreas inmediatas al epicentro y en una basta área localizada en las provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi, que incluyen a las ciudades de Quito e Ibarra, que se encuentran al oeste del epicentro.

Los terremotos ocasionaron enormes deslaves en las pronunciadas laderas dentro de un área de 100 km^2, alrededor de los epicentros. En esta área, materiales no solidificados que habían sido saturados por las lluvias de días anteriores, rápidamente fueron arrastrados hasta llegar a la parte más baja del área, corroyendo velozmente las laderas y depositando enormes cantidades de lodo, roca y árboles en los lechos de los ríos del área de la Cuenca del Amazonas, en la provincia del Napo, causando el represamiento de algunos ríos.

Estas represas así formadas, posteriormente cedieron causando inundaciones extraordinarias de algunos ríos de la región Amazónica; éstos rompieron sus cauces normales y destruyeron carreteras, puentes, oleoductos y algunos asentamientos humanos. Al llegar a las planicies de los valles, depositaron enormes cantidades de materiales que había arrastrado la corriente y que, en algunos casos, llegaban a algunos metros de profundidad.

UBICACION GEOGRAFICA DE LA ZONA AFECTADA

1.– PROVINCIA DEL NAPO.– Constituye la provincia más afectada por el sismo del 5 de marzo; se halla al norte de la región oriental del Ecuador, limitada en la parte subseptentrional con Colombia, al sur con la provincia oriental de Pastaza, al este con el Perú y al oeste con las provincias andinas de Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua. El área de ésta, la más extensa provincia del oriente ecuatoriano, es de 51.000 km^2. Creada con el nombre de Napo-Pastaza, el 15 de diciembre de 1920, pasa a ser simplemente la provincia del Napo, el 22 de octubre de 1959.

La capital provincial es Tena, cabecera cantonal que comprende a los cantones: Aguarico, Lago Agrio, Orellana, Putumayo, Quijos y Sucumbios.

El sistema orográfico de la provincia del Napo está representado por la cordillera oriental de los Andes y las

ramificaciones hacia el oriente, con las vertientes de las cordilleras que forman la subregión andina. Las estribaciones de la cordillera oriental tienen alturas variables desde los 1.500 m de altura sobre el nivel del mar. El nevado Antizana tiene 5.700 m de altura; el volcán Sumaco llega a 3.910 m y el volcán activo Reventador, a 3.590 m.

En la planicie oriental, región selvática cubierta de altas montañas milenarias y tupidas que no dejan pasar la luz del sol, las altitudes varian desde los 1.000 a los 2.800 m de altura, con bosques de múltiples especies de maderas finas y las más raras del mundo.

En esta región el clima es húmedo y malsano por la frecuente presencia de lluvias. El tiempo seco apenas puede calcularse en una o dos semanas en diferentes períodos, siendo esta condición la que determinó la formación de largos y tortuosos ríos navegables en buena parte de los mismos.

El sistema hidrográfico de la provincia está formado por la red fluvial de los ríos que descienden de la cordillera oriental de los Andes y corren hacias el Amazonas. Los principales ríos navegables son: San Miguel y Putumayo, en la zona fronteriza con Colombia; el Aguaricó luego de un largo recorrido desemboca en el río Napo, en el punto de la frontera con el Puerto Cabo Pantoja; el río Coca que también da sus aguas al Amazonas; el río Tiputini y el río Yasuni, afluentes del Napo. El río Cononaco en la parte sur y este de la provincia de Napo.

La población de la provincia del Napo, en la mayor parte, está compuesta de colonos blancos que desde los tiempos del descrubrimiento, conquista, fundaciones y exploración, formaron las colonias y núcleos de poblaciones. La población blanco-mestiza, habla el castellano. El otro sector de la población lo constituyen los nativos Cofanes, Tetetes, Sionas, Secuoyas y Aushiris.

En la provincia del Napo, la vegetación es exuberante, la selva virgen ocupa pisos y fajas con variedad de árboles gigantescos de más de 80 m, helechos, palmeras y plantas. En la zona donde se han levantado las colonias y poblaciones orientales, ha sido desbrozada la montaña para convertir los terrenos en áreas agrícolas; aunque la agricultura es relativamente escasa por la naturaleza de los sectores de la montaña desprovista de maleza, han logrado convertirlos en fértiles áreas para la cría de ganado vacuno, principalmente, y que es lo que constituye la riqueza de los colonos.

El cultivo agrícola apenas cubre un 4% de la extensión de la provincia del Napo y la mitad, la crianza de ganado, o sea el 2% del área ocupada por la población. Queda una inmensa región que puede ser aprovechada en la ocupación de la tierra y obtención de las riquezas madereras. Las tierras cultivadas están en la zona de Quingual, en las laderas de Oyacachi. La mejor de las zonas agrícolas y ganaderas es Papallacta que se abre hacia la hoya de Quijos y las hoyas del Coca y Aguarico.

La zona agrícola delimitada, se extiende hasta la región petrolífera en el valle del Cosanga y el valle de Cotundo, que comprende también la zona de Archidona y Tena.

Los principales cultivos de la provincia del Napo son: maíz, arroz y caña de azúcar. Se cultivan también legumbres y algunos cereales, con abundante producción destinada únicamente al consumo de los pobladores de esta región. Un cultivo especialmente productivo es el de la naranjilla.

La provincia del Napo es rica en lavaderos auríferos. Casi todos los ríos de este sector, guardan en sus playas y riberas, depósitos de oro formados por los arrastres en milenios. El más rico es el río Napo, especialmente en la región llamada Las Latas. En la actualidad hay un grupo de colonos y habitantes de la provincia de Napo, así como nativos que lavan el oro en los ríos de la vecindad. Lamentablemente, la falta de vías de comunicación entre los pueblos de la provincia, dificulta el comercio del mineral y de los productos agropecuarios y lo limitan a los centros poblacionales de la sierra, no siendo por tanto de mayor importancia la explotación minera-aurífera en el oriente ecuatoriano.

En cuanto a la riqueza petrolera, el Consorcio Texaco Gulf, en base a la concesión del Gobierno del Ecuador, comenzó el 23 de noviembre de 1965, la explotación de petróleo en la región del Putumayo, cerca de la frontera con Colombia, la misma que destinó la cantidad de 70 millones de dólares para los trabajos exploratorios. La concesión era de un millón de hectáreas en una zona selvática muy díficil de operar. De acuerdo con los contratos celebrados con el Gobierno del Ecuador, la compañía concesionaria construyó una carretera de 500 km desde Lago Agrio a Quito y Esmeraldas, para la colocación del oleoducto; en la misma extensión para la conducción del hidrocarburo desde la fuente de producción hasta la refinería de la provincia de Esmeraldas, hasta los depósitos de Puerto Balao, para la exportación de petróleo.

En lo que hace referencia a las vías de comunicación terrestre, son relativas a la vía interocéanica en primer término, con la carretera que desde la costa del Pacífico en Esmeraldas, llega a Quito y de Quito sigue por Pifo, Papallacta, Baeza, Coca, Santa Cecilia y Lago Agrio. Desde este lugar constrúyese una carretera para llegar al Napo y seguir al Amazonas en Paramarivo, hasta el océano Atlántico. Las carreteras dentro de la provincia, son las de Baeza y Tena que continua al sur para unirse con el Puyo en la provincia de Pastaza. La carretera de Lago Agrio a Puerto Francisco de Orellana, pasando por San Sebastián del Coca y el proyecto de unir con San José de Payamino, Gonzalo Pizarro, Loreto, Avila, Chonta Punta y Ahuano, hasta donde se halla construida la carretera de Tena-Misahuallí-Ahuano.

Existe también la carretera de El Carmelo-El Pun, que saliendo de Tulcán llega a La Bonita, en la provincia del Napo, hasta Rosa Florida, para empalmar con Puerto Libre y San Pedro de los Cofanes de la vía interoceánica; en construcción se halla la carretera desde Lago Agrio-Dureno, hasta Palmaroja, para terminar en el puerto El Carmen de Putumayo.

Las vías de penetración al oriente ecuatoriano salen de la capital de la provincia del Cotopaxi, con el nombre de la carretera Latacunga-Salcedo-Napo que está en construcción. La meta de esta carretera es Puerto Napo y Tena, para empalmar con las demás internas de la provincia.

Para la transportación aérea y diversos tipos de aviones, existen en la provincia del Napo, aeropuertos habilitados para los servicios militares, así como para los servicios civiles y comerciales, siendo los principales: Aguarico, Borja, Cotapico, Loreto, Francisco de Orellana, Limoncocha, Tiputini, Raúl Moreno, Putumayo, Ilo, Cuyabeno, Dureno, Shandía, Pano, Santa Rosa, Puerto Libre, Santa Cecilia, Lago Agrio, Nuevo Rocafuerte.

La navegación fluvial es otro medio de comunicación entre los pueblos de las riberas de los grandes ríos Putumayo, Aguarico, Napo y algunos afluentes. Para la movilización y transporte empleánse canoas y pequeñas lanchas que conducen pasajeros y carga a determinada distancia. Este sistema de transporte sirve para completar el establecido por la vía terrestre, en los lugares en donde no existen carreteras.

Población: 130.465 habitantes.

2.– PROVINCIA DE PICHINCHA.– La provincia de Pichincha, se encuentra ubicada en plena región ecuatorial de los altos Andes, hacia la parte norte del territorio ecuatoriano, no muy lejos de la frontera con Colombia y más próxima al océano Pacífico que al extremo oriental del territorio nacional. Su forma es la de dos rectángulos yuxtapuestos, el uno menor que el otro; el oriental que abarca la hoya de Quito es el menor, más alto que ancho; y el occidental comprende las verdes planicies y declives antiandinos. La provincia de Pichincha, en consecuencia, desborda los linderos naturales de la hoya de Quito y se amplia hacia el Litoral, proyectándose hacia la hoya hidrográfica de Esmeraldas y del Guayas, sin alcanzar el mar.

Esta ubicación geográfica la hace partícipe de cuatro características, que unidas a la singularización, es ecuatorial, pues la atraviesa la línea equinoccial de este a oeste; es andina por hallarse formando parte de la cordillera de los Andes; es volcánica porque concentra quizá más que otras el mayor número de volcanes; y, por no alcanzar el océano Pacífico, es mediterránea.

La provincia de Pichincha está limitada al norte por la de Imbabura; al sur por la del Cotopaxi, Los Ríos y Guayas; al este por la de Napo y al oeste por la de Esmeraldas y Manabí.

En cuanto a la hidrografía, forma parte de la cuenca del río Esmeraldas, como también de la cuenca del río Guayas. El río Guayllabamba es el eje hidrográfico de la hoya de Quito y el más importante caudal de agua de la provincia; en la región del Litoral se une un poco más al occidente de los linderos provinciales, con el río Blanco que poco antes ha recibido el aporte del río Toachi y forman el Esmeraldas.

La provincia de Pichincha se divide política y administrativamente en seis cantones, cada uno con sus propias caracerísticas y costumbres. El cantón de mayor extensión es Quito, con una superficie de 11.275 km^2 y a una altura de 2.830 s.n.m, tiene 19 parroquias urbanas y 36 rurales. Los cantones de la provincia son los siguientes: el cantón Mejía, situado al sur de la provincia, tiene una superficie de 1.528 km^2; el cantón Rumiñahui, situado al sur-este, tiene como cabecera cantonal a Sangolquí y su superficie es de 1.248 km^2; el cantón Cayambe se halla ubicado al nororiente de la provincia, su cabecera cantonal lleva el mismo nombre;Tabacundo se halla ubicado al noroccidente de la provincia, su cabecera cantonal es Pedro Moncayo, tiene una extensión de 1.160 km^2; y, Santo Domingo de los Colorados, es el segundo cantón en extensión de la provincia de Pichincha, se encuentra situado al sur-este.

La provincia de Pichincha presenta la más completa variedad de climas del país; desde el frío intenso de los páramos superiores a los 3.500 m, en donde la temperatura varia entre los 4° y 8° C, hasta la zona semitropical en los flancos inferiores de la cordillera occidental, a las llanuras bajas del litoral, como Santo Domingo de los Colorados que tiene una temperatura media que oscila entre los 20° y 22° C. En las regiones intermedias del altiplano y los valles, la temperatura oscila entre los 12° y 15° C.

3.– PROVINCIA DE IMBABURA.– La provincia de Imbabura se encuentra situada al norte de la provincia de Pichincha y tiene una superficie aproximada de 4.500 km^2. Se compone de cuatro cantones: Ibarra, Otavalo, Cotacachi y Antonio Ante. Cada cantón se divide en parroquias.

Son abundantes los recursos naturales con los que cuenta la provincia de Imbabura, entre ellas hay que mencionar la caliza. Se realizan estudios de explotación mineralógica, habiéndose llegado a concretar que es rica en cobre.

La agricultura sigue siendo la actividad básica de la población, pues se cultiva toda clase de cereales, caña de azúcar, aguacates, tomates, frutas, anís, etc.

4.– PROVINCIA DEL CARCHI.– La provincia del Carchi es aquella que se encuentra limitando nuestro país con Colombia en la región de los Andes. Limita al norte con Colombia, al este con la provincia de Esmeraldas, al oeste con la provincia del Napo y al sur-este con la provincia de Imbabura. Está constituida por cinco cantones que son: Tulcán, Bolívar, Espejo, Mira y Montúfar.

El cantón Tulcán concentra el 42% de la población de la provincia. El cantón Espejo, el 21.5%; el cantón Montúfar el 35.6%.

En lo referente a la agricultura, el cultivo de la papa es el predominante en la provincia, siendo los cantones Tulcán y Montúfar los principales productores, por ser zonas muy aptas para dicho cultivo, siguiendo en producción el cantón Espejo.

La aptitud de la provincia para el establecimiento de ganadería de carne como la de la leche, guarda relación con la evolución de los pastos naturales y artificiales, en especial el último.

La explotación forestal se realiza exclusivamente en las zonas donde la infraestructura vial permite un aprovechamiento fácil de este recurso.

EVALUACION DE DAÑOS EN EL CENTRO HISTORICO DE LA CIUDAD DE QUITO

Según la evaluación realizada por la Jefatura del Centro Histórico del Municipio de Quito, los mayores daños que sufrió esta ciudad, como efecto de los macrosismos del 5 de marzo, fueron aquellos que afectaron a los monumentos arquitectónicos: Santa Bárbara, La Merced, San Agustín, la Catedral Metropolitana, la Compañía de Jesús, el Cuartel Real de Lima y Guápulo. Se puede resumir los daños de la arquitectura monumental, en lo que dice relación a los arcos, a las naves de los arcos y la mampostería lateral.

La Jefatura del Centro Histórico tomó bajo su cargo cinco de estos monumentos para el diagnóstico, planificación y presentación de proyectos.

En cuanto a la arquitectura civil, los daños mayores se presentaron en 1.000 casas en diferentes sectores del centro histórico, como son: centro de Quito, San Juan, Chillogallo, la Colmena y Guápulo. De este total, a 500 casas se les aplicó el estudio y asesoramiento respectivo para su rehabilitación y 500 casas quedaron para la segunda fase del proyecto.

Dentro de la arquitectura civil, los daños mayores se encuentran en las estructuras, cubiertas y mamposterías.

En monto estimativo, hecho conjuntamente con la Organización de Estados Americanos (OEA), para la restauración y rehabilitación de monumentos y casas afectadas, es de 783'000.000 millones de sucres.

En lo que hace referencia a las parroquias rurales del cantón Quito, tenemos los siguientes datos:

- Iglesia del Quinche, que está siendo restaurada por la propia comunidad religiosa;
- Tumbaco: proyecto de restauración de El Torreón, ubicado en el parque principal;
- Yaruquí: restauración de la fachada principal de la iglesia;
- Pisulí: restauración de la iglesia, a cargo de los moradores del sector; y,
- Pintag: daños en casas e iglesia.

Es necesario anotar que se han realizado evaluaciones por diferentes grupos de técnicos y profesionales, en casi todas las áreas del cantón Quito, para detectar los efectos del sismo y señalar las soluciones concretas que se deben tomar.

DAÑOS CAUSADOS POR EL SISMO

La información que presentamos fue emitida por fuentes autorizadas del Gobierno y por agencias privadas de reconocida autoridad, así como por expertos de organizaciones internacionales y bilaterales, la misma que ha sido complementada por datos obtenidos mediante investigación de campo llevada adelante por la Dirección Nacional y las Juntas Provinciales de Defensa Civil.

Usando una metodología que fue desarrollada en base a muchos casos similares, un estimado de los daños causados por el terremoto se realizó. En todos los casos, estas evaluaciones fueron calculadas como el costo de reemplazo de propiedad destruida y reparación de la propiedad dañada; sus costos indirectos, también estimados, tales como sembríos que no pudieron ser cosechados por los daños directos y el incremento de costos en que tendría que incurrirse y el bajo ingreso obtenido al proveer ciertos servicios.

Los efectos y las consecuencias de los sismos serán analizados desde los siguientes puntos de vista:

A.– INFRAESTRUCTURA SOCIAL:

1.– SALUD.– Los edificios y equipos de los establecimientos de salud, localizados en las áreas más

afectadas por el desastre, sufrieron un daño considerable. Principalmente, fueron los hospitales y centros de salud, tanto como los edificios de administración localizados en las áreas urbanas, que pertenecen a agencias del sector público, instituciones religiosas y asociaciones comunitarias. Un total de 23 edificios de este sector fueron afectados por el terremoto.

Los daños en los edificios del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en las áreas urbanas y rurales, pueden ser consideradas como mínimos. Sin embargo, los edificios pertenecientes al Ministerio de Salud, fueron seriamente dañados, ya que eran estructuras muy antiguas, cuyo reemplazo en los diferentes sectores, estaba en estudio. Un apreciable número de establecimientos de salud no gubernamentales, situados en la región oriental, sufrieron también importantes daños.

El daño en estos edificios, incluyendo el costo de reemplazo de equipos y muebles, se estimó en base a una lista de daños preparada por cada establecimiento y al costo actual de cada unidad a ser reemplazada. Se calculó que el daño total es mayor a los 100 millones de sucres, del cual el 98% está representado por Instituciones del sector público.

Los sistemas de abastecimiento de agua potable y drenaje, fueron afectados por los sismos, particularmente en pequeñas comunidades urbanas y rurales, mientras que en las ciudades de Quito e Ibarra, sufrieron ligeros daños.

Las formas más comunes de daños pueden resumirse en, destrucción parcial o total de los sistemas de tomas de aguas, plantas de tratamiento, ductos principales y de distribución, tanto como de cámaras de inspección en las áreas urbanas. El abastecimiento de agua debió ser cortado o temporalmente suspendido, en algunos casos; después de unos pocos días, sin embargo, los servicios casi se normalizaron luego de que se cumplieron las acciones de emergencia, exceptuando algunas localidades de la provincia del Napo, donde las dificultades no se superaron, sino muy paulatinamente.

El costo de reparación de los daños directos de los sistemas de abastecimiento de agua y drenaje, se estimó en 192.5 millones de sucres. Este valor fue calculado en base a una lista de daños suministrada por las instituciones del sector y en costos actuales por unidad. De este valor, el 78% representa daños en áreas urbanas y el restante 22%, daños en servicios a áreas rurales de poblaciones dispersas.

Las ganancias potenciales perdidas como resultado de la interrupción de los servicios, no se tomaron en cuenta, ya que sólo una zona pequeña está involucrada. Los costos más altos para el abastecimiento de agua, de la calidad apropiada, a algunas localidades en el este, están tabulados bajo el título de gastos de emergencia.

2.– EDUCACION.– Los daños a la infraestructura educativa fueron particularmente serios, en las áreas urbanas donde se encontraron edificios escolares con estructuras muy antiguas o casas de viviendas que habían sido adaptadas para edificios escolares.

En las provincias de Pichincha, Imbabura y Carchi, se produjeron daños parciales en paredes, techos e instalaciones interiores y algunos daños en las estructuras de algunos establecimientos, sin embargo, deberán ser reemplazados por edificios nuevos. En la región oriental, varios establecimientos educacionales fueron totalmente destruidos.

Para no interrumpir el ciclo escolar, fue necesario organizar dos y tres turnos de clases en algunos establecimientos que no fueron afectados, lo que tornó muy difícil la tarea educativa.

El daño directo en este sector se estimó en 1.133 millones de sucres. De esta cantidad, el 76% representa a daños en establecimientos educacionales en áreas urbanas, mientras que el restante 24% representa daños en establecimientos en áreas rurales. Debe anotarse que el mayor daño sufrieron los establecimientos de educación pública. La rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura de este

sector, afectará a la Balanza de Pagos del país, ya que se requerirá la cantidad de 334 millones de sucres para la importación de equipos de laboratorio que no pueden ser producidos en el pais.

3.– VIVIENDA.– Los terremotos dañaron o destruyeron un total estimado en 15.475 unidades de vivienda en los sectores urbanos (44%) y rural (56%). Se estimó que de este número, 3042 unidades, deben ser completamente reconstruidas, mientras que las restantes 12.433, requirieron algún tipo de reparación.

La mayor parte de las viviendas urbanas y rurales que fueron afectadas en las provincias de Imbabura, Carchi y Pichincha, estaban construidas en "tapia" o adobe y debieron ser reparadas. En la región oriental, las casas de madera que se encontraban en malas condiciones y mal construidas, también fueron afectadas.

Los costos de reparación o reconstrucción de las casas, fueron estimados en base al número y características de los daños y unidades destruidas. El costo actual de las unidades por reparación o reconstrucción, es de 3.006 millones de sucres.

El costo de los daños a muebles en las casas afectadas, fueron estimados en un 10% del valor de un inventario típico, para varias clases de vivienda. Esta cantidad sumó 93 millones de sucres, lo que eleva el costo total del daño a 3.099 millones de sucres.

ECUADOR: DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL
(EN MILLONES DE SUCRES)

SECTOR, SUBSECTOR	DAÑOS TOTAL	DIRECTO	INDIRECTO	COMPONENTES IMPORTADOS a/
TOTAL	4523	4523	–	403
Salud	293	293	–	15
Hospitales y Centros de Salud	100	100	–	7
Sistemas de agua potable y drenaje	193	193	–	8
Educación	1133	1133	–	334
Vivienda	3099	3099	–	54

FUENTE: Cálculos de la CELAC, basada en valores oficiales. a/ Valor de los componentes que deben ser importados por la ausencia de producción nacional.

B.– INFRAESTRUCTURA ECONOMICA:

1.– TRANSPORTE.– Los derrumbes causados por los terremotos y los continuos desbordamientos de los ríos, causaron daño directo en la infraestructura vial y a los vehículos, creando así un serio problema de aislamiento de una importante área agrícola localizada cerca de Lago Agrio. Más específicamente, una extensión de 45 km de la carretera que une Baeza con Lago Agrio, fue cortada entre el río Salado y Dashiño. Varios puentes, con una extensión aproximada de 600 m lineales, también fueron arrastrados y destruidos. Además, hubo un daño considerable en la red de carreteras y subcarreteras en la región

oriental. Un gran número de camiones y vehículos en general, fueron destruidos o dañados por los deslaves.

Los derrumbes modificaron considerablemente la geografía de la región y existe la posibilidad de que tal fenómeno natural pueda repetirse en el futuro.
El valor de la extensión de carreteras y de los puentes que fueron destruidos, es de 1.800 millones de sucres.

El costo directo de la reparación de los 600 km del sistema principal de carreteras y la extensión de la subcarretera que está por terminarse en la región oriental, se han estimado en 914 millones de sucres. El costo de la reposición de los vehículos destruidos o dañados por los derrumbes, se ha calculado en 43 millones de sucres, en daño directo.

Finalmente, la línea férrea entre Ibarra y San Lorenzo fue dañada por los terremotos y el servicio se interrumpió durante 5 días. El costo directo de reparación fue de 5 millones de sucres; el costo indirecto en término de pérdidas de las ganancias potenciales de la Empresa de Ferrocarriles, fue mínimo y no se ha tomado en cuenta.

Los daños descritos hasta ahora, también han tenido efectos indirectos y costos que surgieron de la necesidad de usar rutas alternas y otras formas de transporte para evitar que la región oriental quedase aislada. Durante la reconstrucción de carreteras, aún de las más rudimentarias, las personas y los bienes tuvieron que ser transportados por aire y río, dando lugar a un costo indirecto atribuido al desastre, que se estima en 945 millones de sucres. En resumen, el resultado del desastre en costos directos en el sector, es de 2.762 millones de sucres; estos costos, guían hacia una serie de costos indirectos estimados en 2.862 millones de sucres más. El costo total estimado del daño, es por lo tanto, de 5.624 millones de sucres, que más aún, afectó adversamente a la Balanza de Pagos del país, ya que los procesos de reconstrucción requieren importaciones equivalentes a 2.541 millones de sucres.

2.– TELECOMUNICACIONES.– Los terremotos y derrumbes no causaron daños al sistema de comunicaciones, sin embargo, el desastre destacó la necesidad de proveer a un gran número de comunidades rurales, un adecuado sistema de comunicaciones que no lo habían tenido.

3.– ELECTRICIDAD.– Los terremotos, derrumbes e inundaciones, causaron daño a algunas plantas generadoras de energía, a las líneas de transmisión del sistema interconectado nacional y a los sitios de trabajo de dos plantas hidroeléctricas, actualmente en construcción. Más aún, tuvieron consecuencias indirectas, ya que fue necesario suspender temporalmente el servicio eléctrico en algunas ciudades y reemplazar la energía generada en plantas hidroeléctricas, por energía producida en plantas térmicas, por lo cual, el costo de la generación de energía en algunas plantas termales, se incrementó, debido al mayor costo del transporte de combustible.

Los costos directos del desastre, en esta área, se han estimado en 528 millones de sucres, que incluyen el costo de reparación de daños de las plantas generadoras y sistema de transmisión (39 millones), y el costo de reparación y de reconstrucción de dos sitios (489 millones).

Los costos indirectos han sido estimados en 44 millones de sucres, en los cuales se incluyen sobregiros en el presupuesto de costos de proyectos en marcha, los costos más altos de combustible usado en plantas termales, y de los valores en ganancias potenciales de las empresas, como resultado de la interrupción de los servicios en Quito.

Así, el total del costo de reparación de los daños causados por el desastre en el sector de la elecricidad, se estimó en 562 millones de sucres. Por supuesto, esto tendrá un efecto adverso en la Balanza de Pagos del país, estimado en 327 millones de sucres, ya que será necesario importar materiales y equipo que no se producen en el Ecuador.

4.– SECTOR PRODUCTIVO.– El desastre causó daños directos a la infraestructura productiva y resultó en considerables costos indirectos, debido a la reducción o suspensión de la producción y las consecuentes pérdidas financieras.

5.– AGRICULTURA Y GANADERIA.– Las pérdidas del sector agrícola y ganadero, incluyen la erosión y el sedimento arrastrado y depositado por las aguas en terrenos agrícolas, pastizales, pérdidas de ganado, daños en la infraestructura del sector, particularmente de los sistemas de irrigación; reducción de la producción de algunos bienes de consumo interno y de exportación, debido al abandono temporal de las tierras por los agricultores, o por la interrupción temporal de los servicios de transporte entre las áreas afectadas y los centros de consumo y los costos de financiamiento de cosechas de emergencia.

En el sector agrícola, el daño al capital de materia prima, incluye la erosión o el sedimento depositado por las inundaciones, en cerca de 400 hectáreas de tierra, dedicada a varios tipos de sembríos; diversos daños en 6 distritos públicos de irrigación y en un sistema privado, que cubre un área aproximada de 15.700 hectáreas; daños a otros trabajos de infraestructura del sector y la pérdida de productos perecibles en bodega. Este costo directo ha sido estimado en 180 millones de sucres.

Además, el desastre causó daños a los sembríos de temporada y a las plantaciones permanentes, cuyos productos estaban listos para la cosecha o estaban siendo cosechados; entre ellos, en orden de importancia decreciente fueron: café, palma africana, maíz y granos, naranjas, naranjillas y otros. Las pérdidas en los sembríos de cada uno de estos productos, ha sido estimada, tomando en cuenta un período de un mes de abandono parcial de los agricultores y un período mayor de tres meses durante los cuales las carreteras de unión de la región amazónica con Quito y otros centros de consumo o exportación, permanecieron inutilizadas, en 1.073 millones de sucres.

Se estimó que el Banco Nacional de Fomento no podía recobrar los préstamos en una cantidad aproximada de 600 millones de sucres concedidos a los agricultores que han perdido sus sembríos. Además, fue necesario proveer de financiamiento para llevar adelante los programas de emergencia en algunas regiones, a un costo de 390 millones de sucres.

En el sector ganadero, se reportó la pérdida de 3.000 cabezas de ganado. Los daños por la erosión debido al sedimento depositado por las inundaciones, sobre aproximadamente 2.500 hectáreas de pastizales en la región oriental, se estimaron en 155 millones de sucres. Además, se produjo una caída de venta en la región oriental, ya que el producto no podía ser transportado a los mercados internos, por el bloqueo temporal de las vías de acceso durante un período mayor a los cuatro meses. Esto representó un daño indirecto, lo que significó una pérdida de 5.8 millones de sucres.

El daño total a los sectores de agricultura y ganadería, suma 1.794 millones de sucres, de los cuales, 335 millones representaron costos directos y 1.459 millones, costos indirectos.

Los cálculos anteriores representan solo una pequeña fracción de la producción del sector para el país como un todo; sin embargo, representa pérdidas sustanciales en las ganancias para los productos individuales en cuestión.

Estas pérdidas en la producción repercuten como consecuencias adversas para la situación de la Balanza de Pagos del país, ya que las exportaciones de café fueron reducidas.

6.– HIDROCARBUROS.– Los derrumbes y las crecidas de los ríos, cortaron el oleoducto transecuatoriano, que une el área de producción petrolera de Lago Agrio con la refinería y el terminal de exportación de Balao, en Esmeraldas y que corre paralelo a la carretera entre Baeza y Lago Agrio. Esto interrumpió el flujo de petróleo crudo desde la región oriental, que equivale al 99.6% de la producción nacional. No se han detectado daños en los pozos de producción en el campo petrolero de Lago Agrio; sin embargo, al reiniciarse la producción, surgieron varios problemas que fueron imposibles de preveerlos.

Una extensión de 33 km de la tubería de 26 pulgadas de diámetro, entre el Salado y río Dashiño, sufrió interrupciones. Los trabajos de ingeniería civil de la estación de bombeo de El Salado, fueron afectados. Una extensión similar en la tubería de 6 pulgadas del gasoducto, entre Shushufindi y Quito, que corre paralelo al oleoducto y a la carretera, también fue cortado. Doce kilómetros adicionales, en diferentes extensiones del gasoducto, fueron destruidos; finalmente, hubo daños en una extensión de mil metros en las líneas de diez pulgadas, desde campo Bermejo, y en trabajos secundarios cerca del río Aguarico.

El costo directo de la reconstrucción de las tuberías y trabajos relacionados con ésta y de los estimados 100.000 barriles de petróleo que se regaron por causa de la ruptura del oleoducto, llegan a un monto aproximado de 18.250 millones de sucres. A pesar de que los costos directos de los daños del oleoducto son altos en sí, el costo indirecto de los daños es mucho más alto y ha tenido repercusiones en la actividad económica del país como un todo. Estos costos incluyen la pérdida de ingresos de la exportación de petróleo y los mayores costos para satisfacer la demanda interna de productos de petróleo.

Durante el período del 5 de marzo (cuando el oleoducto fue dañado), al 15 de agosto, la demanda interna de productos del petróleo, fue cubierta por dos fuentes: la primera, con un préstamo de petróleo de Venezuela, de 5 millones de barriles (de crudo 3 millones y de crudo reconstituido 2 millones), cuyo equivalente en petróleo crudo de los campos del Oriente, será devuelto a Venezuela, en un período de 180 días, después de la reiniciación de las exportaciones; tanto como por la compra de productos refinados de petróleo (1.1 millón). La segunda fuente fue el petróleo crudo del Oriente transportado al puerto colombiano de Tumaco, usando y extendiendo el oleoducto trasandino colombiano. Esto comprendió la construcción de 32 km de tubería en territorio ecuatoriano y 11 km en territorio colombiano.

Existieron otros problemas concernientes al abastecimiento de energía, debido a la ruptura del gasoducto Shushufindi–Quito, ya que tuvieron que buscarse rutas alternas y otros medios de transporte, enfrentando además la demanda de productos en la región oriental, donde la refinería existente tiene una capacidad limitada, lo que ocasionó mayores costos de transporte.

Los costos indirectos del desastre en cuanto al abastecimiento para los requerimientos internos de productos de petróleo, hasta la reparación del gasoducto y oleoducto, tienen un estimado de 13.526 millones de sucres, incluyendo la inversión en la tubería a Colombia; los costos del transporte del petróleo crudo dado en péstamo por Venezuela, el crudo ecuatoriano que debió ser transportado a través de la ruta alterna con Colombia, como también el valor de reposición del crudo, el mayor costo del gas licuado y el costo más alto del transporte de los productos del petróleo de la región oriental.

La exportación del crudo tuvo que ser suspendida hasta que la tubería del oleoducto pudo encontrarse en operación nuevamente. Mientras tanto, el préstamo de 5 millones de barriles de Venezuela y otros 10 mil barriles diarios de Nigeria obtenido, ayudó para que el Ecuador cubra parte de sus compromisos de exportación. (El préstamo de Nigeria tiene condiciones similares a las de Venezuela).

Se estimó que con estos préstamos el Ecuador podrá extender los efectos de la reducción de su exportación, sobre un período de casi 12 meses; esto es, hasta marzo de 1988, en lugar de un período de tan solo 4 meses. Asumiendo que será posible restablecer la exportación de 62 mil barriles por día, después de descontar el crudo que debe ser pagado en 1987 y, cerca de 85 mil barriles por día, en 1988.

Comparando estos volúmenes con las proyecciones que se tenía antes del desastre, las pérdidas por las interrupciones en las exportaciones del crudo, ascenderán a 643 millones de dólares, hasta marzo de 1988.

Esto representa aproximadamente la mitad del ingreso de las ventas proyectadas antes del desastre. Más aún, el transporte de crudo entre el Ecuador y el punto de origen del petróleo prestado, tendría un costo adicional de 2.940 millones de sucres. Así, el total del costo indirecto de la reducción de exportaciones de petróleo, se estima en 99.345 millones de sucres.

Además de las pérdidas indirectas mencionadas anteriormente, se debe tomar en cuenta las pérdidas sufridas en las ganancias de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE), como resultado de la caída del consumo, particularmente en gasolina y por el hecho de que las refinerías procesaron menores cantidades de crudo. Este es un costo adicional indirecto del desastre.

En resumen, el costo total de los daños al sector de los hidrocarburos, se estima en aproximadamente 133.263 millones de sucres. De este valor, 18.250 millones de sucres, equivalentes al 14%, son atribuibles a los daños directos de materiales y, los restantes 115.000 millones, equivalentes al 86%, a costos indirectos, resultantes de la pérdida de la producción, costos más altos de abastecimiento y pérdida de la producción, costos de los ingresos sufridos por empresas del sector. Además, el daño afectó adversamente a la Balanza de Pagos del país, ya que ciertos productos debieron ser importados, existiendo una caída en la exportación de crudo, de aproximadamente 815 millones de dólares.

7.– GASTOS DE EMERGENCIA.– Se estima que la ayuda de emergencia a las víctimas del desastre y parte de la rehabilitación inmediata, incluyendo la provisión temporal de alojamiento y alimentación, ocupó un período cercano a los dos meses y medio, posteriores a los terremotos. Además, fue necesario continuar proveyendo medios de transporte para personas y bienes, entre Quito y la región oriental, tanto por aire como por tierra, por un período de cinco meses. Los costos de las tareas de emergencia fueron cubiertos con presupuestos propios del Gobierno Central, de la Dirección Nacional de Defensa Civil y de la ayuda, tanto nacional como internacional.

8.– MEDIO AMBIENTE.– El desastre ha causado un impacto adverso en el medio ambiente de la región afectada. No solamente fueron las plantaciones, los miles de hectáreas de pastizales y terrenos agrícolas perdidos como resultado de los deslaves, sino sobre todo, que por un período de varios años, la tierra destruida se mantendrá improductiva. Además, el curso de los ríos fue modificado y parcialmente obstruido, lo que puede causar daños en el futuro.

El derramamiento de los 100.000 galones de petróleo que tuvo lugar cuando la tubería del oleoducto se rompió, trajo un efecto perjudicial, pues su derramamiento se encausó en el sistema natural de drenaje y contaminó inclusive los ríos de los países vecinos.

RESUMEN DE LOS DAÑOS

1.– EFECTOS ECONOMICOS.– Se estima que el total de las pérdidas llegue a cerca de un billón de dólares. Aproximadamente el 18% de este valor (27.7 billones de sucres) pertenece a daños directos a los bienes de capital del país, mientras que el restante 82% (122.2 billones de sucres), se relaciona a costos indirectos, representando principalmente pérdidas de producción.

Con relación a los daños directos y en orden decreciente de importancia, los más afectados fueron los sectores de infraestructura y de la producción, principalmente en el sector de hidrocarburos, infraestructura social, incluyendo vivienda, centros de educación e instalaciones de salubridad; transporte e infraestructura de energía eléctrica y por último, daños al patrimonio histórico y cultural.

Los costos indirectos del desastre afectaron principalmente a los sectores productivos y al sistema del transporte terrestre.

Con el objeto de tener una idea más clara de la magnitud del desastre, se debe pensar que los daños directos a los bienes de capital del país, suman 28 billones de sucres, que representa el 15% del producto neto del sector de la construcción; es decir, que la reconstrucción requerirá el equivalente a dos meses de completa dedicación del sector de la construcción. Los costos indirectos del desastre, o sea 122.2 billones de sucres, llegan al equivalente del 7% del producto interno neto, o sea, el valor de casi un mes de producción de todo el país.

Finalmente, se debe anotar que el desastre originado por el sismo del 5 de marzo, destacó el hecho de que el

sistema de transporte del petróleo y el sistema de comunicaciones por carretera, entre la región amazónica y la sierra, son muy vulnerables, por ser las únicas rutas existentes.

2.- EFECTOS EN LA POBLACION.- Los terremotos fueron sentidos, con intensidad, por dos millones de personas, el 60% de las cuales habitan en parroquias rurales. El número de víctimas fue pequeño en relación a la magnitud del desastre y a la cantidad de población de las localidades más seriamente afectadas.

Hubo básicamente dos tipos de efectos en la población: en Pichincha, Imbabura y Carchi, la destrucción se concentró en las casas y los servicios del sector rural, con el resultante sentido de ansiedad y la falta de protección entre la población más seriamente afectada. En las grandes ciudades, algunos edificios se derrumbaron, las paredes se cuartearon y los viejos monumentos rurales se destruyeron; muchas viviendas, en particular las más antiguas, construidas con materiales poco aconsejables o construidas en sitios de riesgo, fueron seriamente afectadas y algunas se derrumbaron. En la provincia del Napo, además de los daños considerables sufridos en la infraestructura básica, al reventar los diques temporales, los derrumbes causaron serias repercusiones en la población dedicada a la agricultura y a la ganadería. El daño se experimentó particularmente en el grupo de colonizadores recientemente llegados, que vieron destruidos sus pequeños asentamientos y sembríos, y el ganado perdido.

Así, cuatro grupos humanos afectados por el desastre, recibieron diferentes tipos de atención, como parte de los esfuerzos de rehabilitación:

a.- Una mayoría de campesinos y una minoría de habitantes generalmente pobres de los sectores urbanos, en la región andina, cuyas viviendas fueron seriamente afectadas;

b .-Colonos y gente que por su propia cuenta se encontraban trabajando en el área de la amazonía, quienes sufrieron las consecuencias por la destrucción de las vías de acceso, sembríos y ganadería perdidos y por la interrupción de la comercialización de sus productos;

c.- Grupos de personas dispersas, la mayoría en áreas rurales, predominantemente en el Napo y Pastaza, que se convirtieron en indigentes, que pueden experimentar el deterioro de sus condiciones de vida ya precarias, si las dificultades de acceso, intercambio y comercio, continúan; y,

d.- Grupos aislados de gente que vive fuera de las áreas donde los terremotos se sintieron con gran intensidad y que, temporalmente, experimentaron dificultades debido a los efectos secundarios.

La población ha sido clasificada en dos categorías, para comprender la extensión de los daños: una, para la gente severamente afectada y, la otra, para la gente intensamente afectada. La primera categoría cubre los asentamientos urbanos y rurales que, por encontrarse cerca de los epicentros, se vieron más severamente afectados que otras áreas y experimentaron mayores daños. El segundo grupo que comprende a la población intensamente afectada (con excepción de aquella de la ciudad de Quito), está conformado por los habitantes de las localidades urbanas y rurales, en áreas donde los terremotos se sintieron con fuerza, pero con daños comparativamente menos severos.

El número de la población severamente afectada sobrepasa las 66.000 personas y, en la categoría de intensamente afectadas, cerca de 400.000. Los grupos de la población intensamente afectados por los terremotos, incluyen indigentes de los sectores rurales.

En resumen, el desastre agravó la situación que ya se hallaban viviendo los sectores urbanos y rurales, lo que pone de manifiesto, con indicadores, de las condiciones precarias en el sector de la vivienda y acceso a los servicios en las zonas rurales; que el nivel de vida es muy bajo y que se produce en acresentamiento de los problemas urbanos, debido al acelerado crecimiento poblacional.

3.- EFECTOS EN EL DESARROLLO ECONOMICO.- La economía del Ecuador difícilmente creció en 1986. La caída del 50% en los precios del petróleo, ocasionó que los ingresos por exportación de los hidrocarburos, bajase en 950 millones de dólares, equivalente al 49% más bajo que en 1985. Estio dio lugar a profundas

repercusiones en la Balanza de Pagos y en los ingresos del sector público, trayendo como resultado, la adopción de varias medidas económicas, con el fin de alinear la economía con las difíciles circunstancias en las que debía prevalecer.

4.- IMPACTO Y PROSPECTOS POSTERIORES.- Hasta marzo 5, las predicciones para 1987, mostraban una mejoría en la situación económica, como resultado de niveles más altos de producción en sectores que habían caído en años anteriores, tales como la industria manufacturera, la construcción y servicios. Más aún, el incremento de los precios del petróleo, ofreció una promesa de mejores ingresos por la exportación de hidrocarburos, que sería respaldada por otros productos de exportación mayor. Además, se esperaba una reducción sustancial en el déficit del Gobierno, al igual que un movimiento de renovación y de reestablecimiento de la demanda interna, en particular, en la formación de capitales.

Como resultado de los terremotos de marzo, estas espectativas dieron un giro adverso total. Los terremotos causaron daños en la industria del petróleo, como la ruptura del oleoducto, lo que paralizó la explotación y exportación del petróleo, cortando, por lo tanto, la fuente principal de ingresos del país.

DECLARATORIA DEL ESTADO DE EMERGENCIA

Mediante Decreto Ejecutivo Nº 2690, publicado en el Registro Oficial Nº 638, del 6 de marzo de 1987, el señor Presidente de la República, decretó el Estado de Emergencia para las provincias del Carchi, Imbabura, Napo y Pastaza. De esta manera, se reconocía la gravísima situación en que había quedado el país y en especial las provincias ya descritas, en todo sus componentes sociales, económicos y de infraestructura, luego de que ocurriera el sismo. Paralelamente a la publicación del Decreto al que hacemos referencia, el señor Presidente de la República, debido a la magnitud del desastre, creó el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), el mismo que se hallaba coordinado por el Secretario General del Consejo de Seguridad Nacional y conformado por los diferentes Ministerios de Estado y las Direcciones Nacionales de Defensa Civil y de Movilización.

El objetivo del COEN fue buscar que la población afectada, logre superar, en el menor tiempo y en el mayor grado posible, los efectos de la catástrofe. Para ello tuvo como misión: organizar, dirigir, coordinar y controlar el apoyo a la población más afectada por la catástrofe, a fin de lograr su retorno a la normalidad.

Por lo tanto, el concepto de operación del COEN, fue el de emplear los recursos que disponía el Estado, para proporcionar, inmediatamente, atención a los damnificados y posteriormente, propender a su rehabilitación y reincorporación a la vida normal.

La operación se efectuó en tres fases:

- PRIMERA: De Evacuación
- SEGUNDA: De Asentamiento
- TERCERA: De retorno a la normalidad

DIVISION DEL SECTOR AFECTADO POR LA CATASTROFE, EN AREAS

Area Nº 1, DE MAYOR DESASTRE, comprendida entre Baeza y Lago Agrio, con una población damnificada de aproximadamente 3.000 familias. En esta área se produjeron los daños de mayor magnitud, tanto en vidas humanas como en infraestructura, lo cual significó una considerable pérdida económica. Fue atendida por la Defensa Civil, en la primera y segunda fases, en forma intensa y por la Dirección Nacional de Movilización, la Dirección Nacional de Defensa Civil, los Ministerios y Entidades del Estado, en la tercera fase o de rehabiliación.

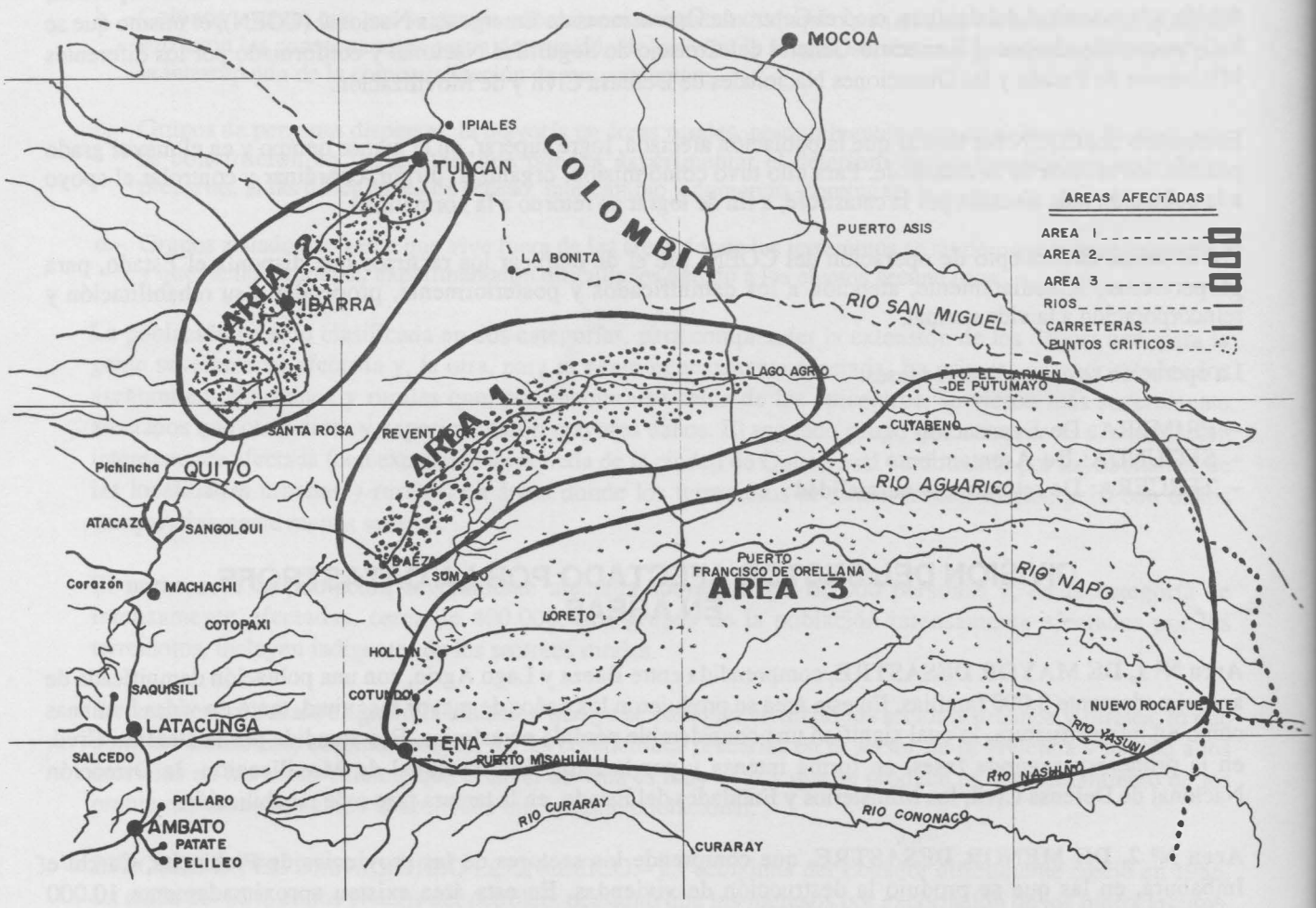
Area Nº 2, DE MENOR DESASTRE, que comprende los sectores de las provincias de Pichincha, Carchi e Imbabura, en las que se produjo la destrucción de viviendas. En esta área existen aproximadamente 10.000 damnificados.

Area Nº 3, DE POBLACION AFECTADA.– La provincia del Napo, con excepción del área Nº 1, tiene una población aproximada de 75.000 personas. El principal problema que se presentó en este sector, fue el aislamiento por la interrupción de las carreteras y subcarreteras de acceso. La Dirección Nacional de Movilización coordinó la atención de esta área con los otros organismos del Estado que tenían competencia en este caso.

Las áreas señaladas en el mapa: Nº 1 de mayor desastre y Nº 2 de menor desastre, fueron cubiertas por la Dirección Nacional de Defensa Civil, la que implementó un plan completo de abastecimientos, alojamiento, transporte, medicinas y comunicaciones, de tal manera que la población damnificada fue atendida con prontitud y eficacia. Las personas evacuadas de los sitios de mayor desastre, fueron albergadas en campamentos de alojamiento transitorio, a donde se transportó y distribuyó vituallas, artículos de primera necesidad y medicinas, a través de un puente aéreo y por vía terrestre, con todo lo cual se les proporcionó el apoyo debido.

Se puso en operación la red de emergencia de telecomunicaciones y se canalizó, adecuadamente, la entrega de fondos a las Juntas Provinciales y Jefaturas Cantonales de Defensa Civil, para afrontar la emergencia.

En el área Nº 3, afectada por el desabastecimiento, fue atendida por el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), a través de la Dirección Nacional de Movilización. Se estableció dos centros de acopio: Lago Agrio y Coca, que constituyeron las bases de operación del puente aéreo y transporte fluvial, utilizando la ruta Baeza–Misahuallí y río Napo, respectivamente. El Ministerio de Agricultura y Ganadería, por intermedio de ENAC y ENPROVIT, proveyó los productos vitales para el área. Se estableció un depósito de gasolina en Misahuallí. Todas estas acciones estuvieron contempladas en un Plan Logístico de Emergencia, lo que facilitó la obtención de artículos de primera necesidad y evitó, en lo posible, la especulación en estas áreas, poniendo además en funcionamiento, vías alternas de abastecimiento, terrestre y fluvial.



AYUDA INTERNACIONAL DURANTE LAS FASES 1 Y 2 DE LA EMERGENCIA

Ayuda en dinero.–

Gobierno de Japón	S/. 36'500.000,oo
Embajada del Ecuador en Montevideo	67.620,oo
Misión Diplomática del Ecuador en Alemania Federal	121.335,oo
Embajada del Ecuador en Colombia	140.324,38
Embajada de Chile en Perú	14.700,oo
Sra. Rosembau	6.684,72
Asociación de Damas Residentes en Bogota	100.232,16
Embajada de la República Popular de China	5'880.000,oo
Gobierno de la República de Corea	4'440.000,oo
Rescor Incorporation	1'510.000,oo
Ayuda personal Consultor Leija	19.900,oo
Ecuatorianos Residentes en Estados Unidos	30.800,oo
Junta Acuerdo de Cartagena	280.727,12
Recaudación en Embajada y Consulado de Panamá	439.410,oo
Club Rotario de Bogotá	76.943,69
Ecuatoriana de Aviación Bogotá	56.364,00
Ecuatoriana de Aviación en la Paz	15.400,oo
Junta Interamericana de Defensa	309.540,oo
Empresa Consultora S.A.	154.000,oo
Instituto Italo Latinoamericano	216.466,04
Contribuciones Personales	703.522,82
Embajada del Ecuador en República de Alemania Federal	501.584,oo
Banco Interamericano de Desarrollo	15'400.000,oo
Diferentes Embajadas	415.800,oo
Embajada del Ecuador en República Dominicana	9'090.345,88
Sociedad General de Comercio	1'540.000,oo
Oficina Comercial República de China en el Ecuador	7'700.000,oo
Colecta en el Brasil	97.251,00
Misión Diplomática del Ecuador en Montevideo	355.663,oo
Consulado del Ecuador en Nueva Orleans	462.000,oo
Donación de ALADI	73.150,oo

Agregaduría Naval del Ecuador en Hamburgo	2'801.871,55	
Embajada del Ecuador en México	448.516,38	
Embajada del Ecuador en Tokio	2'073.778,20	
Embajada del Ecuador en Tel Aviv	7.800,oo	
Dr. Mark Filkelstein	92.400,oo	
Gastos Banco Central trámite donación	5.726,70	(–)
Venezuela	226.996,oo	
Consulado del Ecuador en Puerto Rico	412.797,oo	
Consulado del Ecuador en San Francisco	1'873.153,20	
Sr. Anderson Thureson	14.500,oo	
Embajada del Ecuador en Bucarest	297.850,oo	
Círculo de Damas Ecuatorianas de Chile	804.990,oo	
Embajada del Ecuador en Uruguay	124.976,25	
Personas de los Angeles y California	91.770,oo	
Embajada del Ecuador en Gran Bretaña	3'352.960,00	
Consulado del Ecuador en Los Angeles	1'381.706,62	
Misión Diplomática en Francia	19'641.200,oo	
Consulado del Ecuador en Houston	265.820,oo	
Swiss Bank Corporation	1'609.990,oo	
Asociación de Funcionarios y empleados del Servicio Exterior Ecuatoriano y Mexicano	1'017.847,oo	
Asociación del Servicio Exterior Mexicano	1'000.272,39	
Orquesta Cámara UNESCO	184.776,36	
Agregaduría Militar en Alemania	165.874,27	
Servicio Exterior Ecuatoriano y Consulado Ecuador en Nueva York	1'434.713,oo	
Embajada del Ecuador en México	45.090,oo	
Consulado del Ecuador en Los Angeles	16.400,oo	
Diferencia por trámites	15.788,11	(–)
Cuerpo Consular Acreditado en Quito	270.000,oo	
Consulado del Ecuador en Houston	14.620,oo	
Gastos por remesas	3.220,oo	(–)
Gastos ventas de divisas	2.620,95	(–)
Asociación de empleados servicios exterior Ecuatoriano–Mexicano	99.775,48	
TOTAL:	S/. 126'564.852,48	

INDICE DE DONACIONES INTERNACIONALES RECIBIDAS Y NUMEROS DE OFICIO DE ENVIOS

ORD.	PAIS/ORGANISMO	INGRESOS	FECHA	Nº OF.	PICHINCHA CAME-1	IMBABURA GCM-1	CARCHI BI-39	L. AGRIO BS-54	CHACO/BZA. C. ING.	G. PIZARRO J.C.D.C.	NAPO J.P.D.C.	T. ENTREG.	SALDO
						ALIMENTOS							
01	ARGENTINA	20.000 K.	31787	Of. 446			5.000 K.						
			31787	Of. 447					5.000 K.				
			31787	Of. 448				5.000 K.					
			31787	Of. 449	5.000 K.							20.000 K.	-0-
03	CHILE	2.904 K.	40287	Of. 678		264 K.							
			40387	Of. 700	31 K.								
			40487	Of. 710	528 K.								
			40487	Of. 709		528 K.							
			40487	Of. 708			497 K.						
			40487	Of. 712				528 K.					
			40487	Of. 711					528 K.			2.904 K.	-0-
05	CUBA	14.008 K.	40387	Of. 700	659 K.								
			40487	Of. 710	3.356 K.								
			40487	Of. 709		3.356 K.							
			40487	Of. 708			3.356 K.						
			40487	Of. 712				1.647 K.					
			40487	Of. 711					1.634 K.			14.008 K.	-0-
07	EMB. ECUADOR PANAMA	1.562 K.	41087	Of. 781			315 K.						
			41087	Of. 782					315 K.				
			41187	Of. 784		315 K.							
			41387	Of. 797				302 K.					
			41387	Of. 796	315 K.							1.562 K.	-0-
13	MEXICO	9.051 K.	31787	Of. 436/37	6.710 K.								
			31987	Of. 463				2.341 K.				9.051 K.	-0-
16	PROG. MUND. ALIMENTOS	1.193.3 K.	32787	Of. 598	1.193.3 K.							1.193.3 K.	-0-
18	VENEZUELA	13.427 K.	40287	Of. 678		3.372 K.							
			40487	Of. 708			2.420 K.						
			40487	Of. 712				2.480 K.					
			40487	Of. 711					2.480 K.				
			40387	Of. 700	2.675 K.							13.427 K.	-0-
	TOTAL:	62.145.3 K.			20.467.3	7.835 K.	11.588 K.	12.298 K.	9.957 K.			62.145.3	-0-

						CAMAS						
24	ESPAÑA	158 u.	31287	CE 365	24 u.							
			31287	Of. 358	4 u.							
			42987	Of. 972		20 u.						
			42987	Of. 708		20 u.						
			32387	Of. 532			40 u.					
			42487	Of. 909					28 u.		136 u.	22 u.
	TOTAL:	158 u.			28 u.	40 u.	40 u.		28 u.		136 u.	22 u.
						CARPAS						
26	CHILE	100 u.	33187	Of. 637	100 u.						100 u.	-0-
28	ESPAÑA	20 u.	31287	CE 365	6 u.							
			31287	Of. 358	1 u.							
			31287	Of. 363		5 u.						
			31287	Of. 362			5 u.				17 u.	3 u.
30	EE.UU.	500 u.	30987	Of. 312				40 u.				
			31187	Of. 332				40 u.				
			31487	Of. 392				80 u.				
			30987	Of. 314					40 u.			
			31687	Of. 414					40 u.			
			31987	Of. 468					40 u.			
			32487	Of. 560					30 u.			
			33187	Of. 631					30 u.			
			31187	Of. 338					40 u.			
			42487	Of. 909					20 u.			
			31487	Of. 391						80 u.	490 u.	10 u.
32	I.B.M.	255 u.	32787	Of. 596		250 u.					255 u.	-0-
33	INGLATERRA	450 u.	31887	E.P.	400 u.							
			32487	Of. 565	1 u.							
			31987	Of. 478		2 u.						
			32387	Of. 532			47 u.				450 u.	-0-
36	ISRAEL	55 u.	32787	Of. 597	31 u.							
			32487	Of. 564		4 u.					35 u.	20 u.
38	JAPON	106 u.	31487	E.P.		99 u.					99 u.	7 u.
40	ORDEN S. MALTA	20 u.	41087	Of. 778	4 u.							
			41087	Of. 777						6 u.		
			42987	Of. 974			10 u.				20 u.	-0-
	TOTAL:	1.506 u.			543 u.	360 u.	62 u.	160 u.	240 u.	86 u.	1.466 u.	40 u.

Nota: Se entregaron 10 carpas de los Estados Unidos de N.A. y 5 de I.B.M. a la provincia del Cañar, con motivo de la emergencia de Cochancay.

COBIJAS

42	BOLIVIA	400 u.	32787	Of. 597	150 u.							
			32787	Of. 596		150 u.						
			32887	Of. 608			100 u.				400 u.	-0-
44	COLOMBIA	606 u.								606 u.		
45	ESPAÑA	700 u.	31287	Of. 358	32 u.							
			31287	Of. 363		200 u.						
			31287	Of. 362			200 u.					
			32387	Of. 532			238 u.					
			31387	CE 370			100 u.				770 u.	-0-
50	EE.UU.	5.000 u.	40287	Of. 678		200 u.						
			30987	Of. 312				500 u.				
			33187	Of. 639				500 u.				
			32787	R.V.				15 u.				
			42787	Of. 927				1.285 u.				
			30987	Of. 314					1.000 u.			
			42487	Of. 909					1.250 u.		4.750 u.	250 u.
54	HUNGRIA	496 u.	42187	Of. 974			157 u.				157 u.	339 u.
56	INGLATERRA	10.225 u.	32487	E. Pers.	8.000 u.							
			32387	Of. 522	400 u.							
			40387	Of. 550	100 u.							
			32787	Of. 597	575 u.							
			32787	Of. 596		575 u.						
			332887	Of. 608			575 u.				10.225 u.	-0-
60	ISRAEL	450 u.	32787	Of. 597	150 u.							
			32787	Of. 596		150 u.						
			32887	Of. 608			150 u.				450 u.	-0-
62	JAPON	5 c.		E. Pers.		5 c.					5 c.	-0-
63	O.S.M.	1.525 u.	31787	Of. 433	700 u.							
			32187	Of. 510		825 u.					1.525 u.	-0-
65	VENEZUELA	100 u.	33187	Of. 638					100 u.		100 u.	-0-
	TOTAL:	19.577 u.			10.107 u.	2.105 u.	1.520 u.	2.300 u.	2.530 u.		18.382 u.	1.195 u.

					EQUIPOS DE ILUMINACION						
67	ESPAÑA	3 u.									3 u.
					EQUIPOS DE REPARACION DE TIENDAS						
68	EE.UU.	5 u.									5 u.
					MEDICINAS						
69	JAPON	8 c.	31487	CE 1403	MINSALUD					8 c.	-0-
70	EMB, ECUADOR PANAMA	5 c.	41387	CE 705	MINSALUD					5 c.	-0-
	TOTAL:	13 c.								13 c.	-0-
					MOTORES FUERA DE BORDA						
71	NN.UU.	49 u.	32687	Of. 579					3 u.		COCA
			42787	Of. 935					6 u.		COCA
			50487	Of. 995					4 u.		COCA
			51887	Of. 1124					2 u.		COCA
			60287	Of. 1268					1 u.		COCA
			41087	Of. 769		1 u.					
			50487	Of. 994		2 u.					
			50787	Of. 1039		5 u.					
			60287	Of. 1269		2 u.					
			52687	Of. 1237			1 u.				
			62387	Of. 1499			1 u.				
			61987	Of. 1477					2 u.		TENA
	TOTAL:	49 u.				10 u.	2 u.		18 u.	30 u.	19 u.

						PLASTICOS						
76	EE.UU.	420 r.	31287	E. Pers.	206 r.							
			31287	E. Pers.		206 r.						
			33187	Of. 638				8 r.			420 r.	-0-
78	INGLATERRA	50 r.	32787	Of. 597	25 r.							
			32487	Of. 552		25 r.					50 r.	-0-
80	JAPON	5 r.										
											5 r.	
81	O.S.M.	12 r.	41087	Of. 778	2 r.							
			42987	Of. 972		4 r.						
			42987	Of. 974			4 r.					
			41087	Of. 777						2 r.	12 r.	-0-
	TOTAL:	487 r.			233 r.	235 r.	4 r.	8 r.		2 r.	482 r.	5 r.
						PURIFICADORES DE AGUA						
83	JAPON	2 u.	30487									2 u.
						LINTERNAS						
84	JAPON	100 u.		E. Pers.		80 u.					80 u.	20 u.
						PILAS						
85	JAPON	100 c.		E. Pers.		80 c.					80 c.	10 c.
						ROPA USADA						
86	ALEMANIA	1.850 K.	51387	Of. 1095	641 K.							
			51387	Of. 1094		631 K.						
			51387	Of. 1093			578 K.				1.850 K.	-0-
88	EMB. ECUADOR PANAMA	105 K.	40587	Of. 722						57 K.		
			41987	Of. 797				24 K.				
			41387	Of. 782					24 K.		105 K.	-0-
	TOTAL:	1.953 K.			641 K.	631 K.	578 K.	24 K.	24 K.	57 K.	1.955 K.	-0-

					COCINETAS Y FRASCOS - UTILES DE COCINA				
90	VENEZUELA	50 u.	40387 40487	Of. 700 Of. 710	27 u. 23 u.			50 u.	-0-
94	EMB. ECUADOR PANAMA	177 K.	41387	Of. 797			177 K.	177 K.	-0-
					PLASTICOS (METROS)				
96	INGLATERRA	1.400 m.	32787	S/D	1.400 m.			1.400 m.	-0-
					HERRAMIENTAS				
98	INGLATERRA	20 j.	32787	S/D	20 j.			20 j.	-0-
					LONAS (METROS)				
99	INGLATERRA	40 m.	32787	S/D	40 m.			40 m.	-0-
					VARIOS				
100	BRASIL	LISTA ADJUNTA							

PUENTE AEREO

La Fuerza Aérea Ecuatoriana y la Aviación del Ejército, laboraron intensamente en las tareas de rescate y evacuación de los afectados por el terremoto del 5 de marzo, llevando además alimentos, medicinas y vituallas, a miles de personas damnificadas y aisladas, como consecuencia de la interrupción de la carretera Quito-Lago Agrio.

El mantenimiento del puente aéreo entre Quito y Lago Agrio y entre esta población y las zonas afectadas, formó parte del gran Plan de Emergencia trazado por el COEN.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana puso a órdenes de las operaciones de emergencia, dos aviones Hércules C–130, un Búffalo, tres TWIN OTTER y un Avro, con una capacidad de transportar de 30.000, 15.000, 8.000 y 4.000 libras de carga, respectivamente.

Con estas aeronaves la Fuerza Aérea Ecuatoriana tendió un puente aéreo entre Quito y las Poblaciones de Lago Agrio-Coca (Francisco de Orellana), evacuando damnificados o llevando carga para abastecimiento de la región oriental que se encontraba completamente aislada del resto del país, por no disponer de carreteras.

La aviación del Ejército, dependiente de la Fuerza Terrestre, también se integró con dos helicópteros GAZELLE, con capacidad para 1.000 libras cada uno y tres Superpumas, con capacidad de 1.300 libras cada uno, los cuales estuvieron encargados de evacuar a los damnificados desde la zona del desastre y de llevar auxilio a aquellas personas que quedaron en lugares inaccesibles. La flotilla de helicópteros evacuó heridos y rescató cadáveres, así como también, efectuó el reconocimiento de las áreas de peligro. Más adelante, su labor se concentró al transporte de los productos agrícolas de la zona, que los colonos y nativos no podían sacar a los centros de comercialización, por la destrucción de la carretera. Igualmente, prestaron la ayuda necesaria para el aprovisionamiento de combustible y la evacuación de enfermos a los distintos centros hospitalarios, de acuerdo a prioridades.

1. OPERACION DE VUELOS DE LA FUERZA AEREA ECUATORIANA (FAE) DURANTE LA EMERGENCIA

(MARZO 5 AL 31 DE AGOSTO DE 1987)

PESO (LIBRAS)	TIEMPO (HORAS)	PERSONAS TRANSPORTADAS	COSTO OPERACION
12'153.880,55	718,01	33.500	S/. 36'347.064, 90

2. OPERACION DE VUELOS DE LA AVIACION DEL EJERCITO (SAE)

(MARZO 5 AL 20 DE JULIO DE 1987)

PESO (LIBRAS)	TIEMPO (HORAS)	PERSONAS TRANSPORTADAS	COSTO OPERACION
298.070	530,68	3.543	S/. 67'947.587,90

3. OPERACION DE VUELOS INTERNACIONALES EN EL PUENTE AEREO

(DESDE EL 5 DE MARZO AL 26 DE JUNIO DE 1987)

PESO (LIBRAS)	TIEMPO (HORAS)	PERSONAS TRANSPORTADAS	COSTO OPERACION
5'433.296	217.02	4.458	–

– Países que prestaron su contribución en el Puente Aéreo:
– Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Inglaterra, Italia y Venezuela.

RESUMEN GENERAL

En lo que se refiere a donaciones internacionales en dinero, depositados en el Banco Central y acreditados a la Cuenta de la Dirección Nacional de Defensa Civil, en base a la cotización de las diferentes monedas, a esa fecha, asciende al 31 de agosto de 1987, a la cantidad de 126'564.852,48 de sucres.

Las donaciones nacionales en dinero, efectuadas por los Ministerios de Estado, Instituciones, Empresas, Gobierno Nacional, Conferencia Episcopal, Teleradio–maratón y otros, para la atención a la población afectada por los sismos del 5 de marzo último, fueron así mismo depositados en el Banco Central, en la Cuenta de la Dirección Nacional de Defensa Civil. El valor global contabilizado al 31 de agosto de 1987, asciende a la suma de 305'149.880,oo de sucres.

1.– OBSERVACIONES DE LA SITUACION SOCIO-ECONOMICA.– La atención de emergencia en alimentos, medicinas, vestuario, tiendas de campaña, frazadas, utensilios de cocina, equipos y materiales de construcción, transporte de pasajeros y otros, en beneficio de las familias damnificadas de las zonas abatidas por el sismo, ha venido manteniéndose en forma permanente, particularmente hacia la provincia del Napo, área donde el esfuerzo del Servicio Aéreo del Ejército, la Fuerza Aérea Ecuatoriana y aviones de los países amigos, permitió suministrar un apoyo valioso de abastecimientos, en los rubros anteriores señalados.

La evacuación de las familias obligó a la instalación de campamentos de emergencia, organizados en las poblaciones de: El Chaco, Santa Rosa, Baeza, Lago Agrio y Lumbaquí. En la ciudad de Quito, se ocupó el albergue Juan Pablo II y la Colonia Machala de Conocoto, los cuales prestaron sus servicios únicamente hasta los primeros días del mes de abril; las familias que utilizaron dichos albergues, solicitaron su retorno hacia las poblaciones de origen, para tratar de restaurar sus viviendas y rehabilitar los cultivos de los terrenos, así como también para reasentarse en diferentes lugares, de acuerdo a los ofrecimientos hechos por el IERAC de entregar nuevos lotes de terreno, en compensación a los perdidos.

Para su retorno, se les otorgó facilidades de transporte aéreo y terrestre, alimentos, vestuario e implementos de cocina y trabajo.

Se fomentó y facilitó, con la intervención de la Dirección Nacional de Movilización, la entrada, por vía aérea y terrestre-fluvial (Tena-Misahuallí-Coca), de combustibles y otros abastecimientos, para la comercialización en varias poblaciones de la provincia del Napo, tanto por las instituciones oficiales como ENAC, ENPROVIT y CEPE, así como por comerciantes particulares. Sin embargo, este esfuerzo de atención, no logró satisfacer, menos aún normalizar el abastecimiento de alimentos, vituallas y materiales, para alrededor de 75.000 habitantes del nororiente ecuatoriano, porque la transportación aérea y fluvial no puede, de ninguna manera, reemplazar al volumen de transportación terrestre de que disponía la provincia antes del desastre.

2.– TRANSPORTE TERRESTRE-FLUVIAL (RIO MISAHUALLI).– El transporte de alimentos, combustibles y otros materiales, se llevó a cabo por la vía Quito-Baeza-Tena, hasta Misahuallí; por vía fluvial (río Napo), hasta Puerto Francisco de Orellana.

El combustible transportado por CEPE se puede resumir de la siguiente manera:

DIESEL (vía Misahuallí)

Marzo:	2.031 galones al día.–	18.880 galones al mes
Abril:	3.579 galones al día.–	107.356 galones al mes
Mayo:	5.572 galones al día.–	172.101 galones al mes
Junio y julio:	5.572 galones diarios	172.101 galones al mes

GASOLINA (se abasteció desde la refinería TEXACO-LAGO AGRIO)

Marzo:	2.026 galones al día	38.500 galones al mes
Abril:	3.579 galones al día	107.361 galones al mes
Mayo:	4.487 galones al día	139.100 galones al mes
Junio y julio:	4.487 galones al día	139.100 galones cada mes

En los dos últimos meses, los datos son estimados. No se considera en este cálculo, el combustible transportado por las diferentes compañías petroleras y aún por particulares.

ENPROVIT transportó desde la regional de Riobamba, hasta Misahuallí, productos de primera necesidad y desde este lugar, utilizando canoas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, hasta Francisco de Orellana.

En Misahuallí operan dos compañías de transporte fluvial: la AMIN Y LA ATOMIN, a más de otras de menor categoría. Existen alrededor de 100 canoas con motores fuera de borda, que sirven al transporte de pasajeros y carga. El flete se cotizó a razón de 500 sucres el quintal.

3.- TRANSPORTE POR COLOMBIA.- La frontera colombo-ecuatoriana, sector del río San Miguel-Puerto Colón, en Colombia y La Punta, en Ecuador, se encuentran abiertas para efectos de comercialización de cualquier producto.

CEPE implementó un servicio de transporte de combustibles y otros productos, desde la ciudad de Tulcán, por Ipiales hasta Puerto Colón (por vía terrestre), previa autorización y desde allí, por vía fluvial, hasta Conejo, utilizando una gabarra.

La gabarra fue contratada en Manaos por las compañías aceiteras ecuatorianas "Palmeras del Ecuador" y "Palma del Oriente", para el trasbordo de camiones, tanqueros y otros automotores cargados de abastecimientos, desde Puerto Colón hasta Conejo y viceversa, por el río San Miguel; la gabarra podía prestar servicios en el lugar que se le necesitara, pero debido al bajo nivel de las aguas del río San Miguel, no pudo operar, porque necesitaba una profundidad mínima de 1.80 m, para su desplazamiento, razón lo cual, lo planificado por CEPE no pudo cumplirse sino hasta el 1ro. de agosto.

4.- PROGRAMA DE REHABILITACION.- La Dirección Nacional de Defensa Civil, remitió a las Juntas Provinciales y Jefaturas Cantonales de Defensa Civil de las provincias de Imbabura, Pichincha, Carchi, Napo, transferencias en dinero para atender a la rehabilitación y reconstrucción de las viviendas afectadas y a los gastos de emergencia, en apoyo de las necesidades de socorro social a la población, por los sismos.

El valor asciende a la cantidad de 147'200.000,oo sucres. Su distribución está relacionada con los proyectos de rehabilitación y reconstrucción de viviendas remitidos por las Juntas a la Dirección Nacional de Defensa Civil, en los que se especifica el número de casas afectadas y sus costos de rehabilitación y reconstrucción, en cada una de las cuatro provincias.

El resumen de los proyectos enviados es el siguiente:

A.- VIVIENDAS:

1.- SECTOR NORTE DEL PAIS:-

PROVINCIA DE PICHINCHA (Junta Provincial de Defensa Civil) Construcción de 1.834 viviendas y rehabilitación de 1.251, en el cantón Cayambe, contando con un funcionamiento real de 308'066.460,04 millones de sucres, aportados por 12 organismos nacionales e internacionales, de acuerdo al siguiente cuadro:

ORGANISMOS QUE PROPICIAN	VALOR APORT.	VIVIENDAS CONSTRUCC.	VIVIENDAS REHABILITAC.	POBLACION
EJERCITO SALVACION	11'250.000	82	72	Cangahua
CENTRO ANDINO ACCION POPULAR	116'456.096	503	474	Cangahua
COLEGIO ALEMAN	–	12	49	Cangahua
LA CURIA	1'080.000	18	–	Cangahua
CATHOLIC RELIEVE SERVICE	7'000.000	137	63	Ayora
CASA PARROQUIAL AYORA	41'700.000	217	–	Ayora
AYUDA ACCION	24'640.000	195	257	Olmedo-Pesillo
CARE	23'400.000	207	135	Olmedo-Pesillo
ORGANIZACION ONU	9'120.000	83	41	Olmedo-Pesillo
DUNDEC	6'720.000	42	21	Olmedo-Pesillo
CURIA	2'400.000	40	–	Olmedo-Pesillo
CAAP	48'156.795,48	210	85	Juan Montalvo
COLEGIO ALEMAN	–	10	–	Otón
CAAP	3'935.891,94	17	–	Otón
CAAP	11'807.695,82	51	50	Cuzubamba
COMITE SOLIDARIDAD FUNCION JURISDICCIONAL	400.000	6	4	Cayambe
TOTALES:	S/. 308'066.460,04	1.834	1.521	

En el informe de la Junta Provincial de Defensa Civil de Pichincha, correspondiente al proyecto, se establece que en el cantón Cayambe quedan aún 909 viviendas afectadas por el sismo, sin financiamiento: 471 viviendas en la zona rural y 438 en la zona urbana; que para la reconstrucción de 147 viviendas y la rehabilitaión de 324, al presupuesto calculado, asciende a la suma de 21'650.000,oo millones de sucres, para lo cual se está esperando encontrar el financiamiento necesario y para las 432 casas de la zona urbana, se tomaron los contactos necesarios con el Banco Ecuatoriano de la Vivienda, a fin de utilizar la línea de préstamos blandos.

Así mismo, en el cantón Pedro Moncayo existen 1.197 viviendas afectadas por el sismo: 531 viviendas para construcción y 666 para rehabilitación. El presupuesto total asciende a la suma de 66'119.200,oo millones de sucres; se ha logrado financiar la construcción de 60 casas, con la aportación de algunas organizaciones y se entregó, dentro de una primera fase, materiales y bloqueras para la elaboración de bloques y construcción de viviendas.

La Dirección Nacional de Defensa Civil aportó para la rehabilitación de viviendas y gastos de emergencia, en la provincia de Pichincha, en la siguiente forma:

a. Junta Provincial de Defensa Civil de Pichincha:

– Rehabilitación viviendas	40'000.000,oo
– Gastos de emergencia	4'000.000,oo

b. Jefatura Cantonal de Defensa Civil de Cayambe:

– Gastos de emergencia	7'000.000,oo

c. Jefatura Cantonal de Defensa Civil de Tabacundo:

– Gastos de emergencia	2'500.000,oo
TOTAL:	53'500.000,oo

2. La Junta Provincial de Defensa Civil de Imbabura ha presentado el siguiente proyecto:

	Nº VIVIENDAS	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
a. SECTOR URBANO			
Rehabilitación	2.411	S/. 110.000,oo	S/. 265'210.000,oo
Reconstrucción	341	973.900,oo	332'099.900,oo
b. SECTOR RURAL			
Rehabilitación	3.129	20.437	63'947.373,oo
Reconstrucción	473	136.881,60	64'744.996,80
		TOTAL:	S/. 726.002.269,80

El aporte con el que apoya la Dirección Nacional de Defensa Civil a la provincia de Imbabura, para el proyecto de rehabilitaición y reconstrucción de viviendas afectadas y gastos de emergencia, es el siguiente:

a. Junta Provincial de Defensa Civil de Imbabura:

– Rehabilitación de viviendas	30'000.000,oo
– Gastos de emergencia	4'000.000,oo
– Reconstrucción convento e iglesia de Ibarra	6'000.000,oo

b. Jefatura Cantonal de Defensa Civil de Otavalo:

– Rehabilitación de viviendas	2'000.000,oo
– Gastos de emergencia	500.000,oo
TOTAL:	42'500.000,oo

3.– Junta Provincial de Defensa Civil del Carchi.– En el informe presentado a la Dirección Nacional de Defensa Civil, se hizo constar únicamente el número de casas por rehabilitar y el número de casas por construir; no se establecieron costos unitarios y, en consecuencia, no presentó el presupuesto total del proyecto.

Para disponer de datos referenciales en cuanto al presupuesto del proyecto de la provincia, se procedió a calcular a base de precios unitarios de 20.437 sucres por vivienda a rehabilitar y 136.882 sucres por vivienda a construir, establecidos en el proyecto de Imbabura, y llegando a determinar los siguientes resultados para el proyecto del Carchi:

	Nº VIVIENDAS	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
Rehabilitación	353	S/. 20.437,oo	S/. 67'214.261,oo
Construcción	253	136.882,oo	34'631.146,oo
		TOTAL:	S/. 101'845.407,oo

Se tomaron los precios unitarios de la provincia de Imbabura, por tratarse de una provincia vecina y porque las provincias del Carchí e Imbabura, conforman una estructura y características socio-económicas bastante similares.

Para apoyar este proyecto y atender los gastos de emergencia, la Dirección Nacional de Defensa Civil, remitió a la Junta Provincial de Defensa Civil del Carchi, los siguientes valores:

– Para rehabilitación de vivienda	20'000.000,oo
– Para gastos de emergencia	1'000.000,oo
TOTAL	21'000.000,oo

4.– Sector Nor-oriental.– Provincia del Napo

El proyecto de reconstrucción y de rehabilitación de viviendas presentado por la Junta Provincial de Defensa Civil del Napo, es el siguiente:

	Nº VIVIENDAS	C. UNITARIO	COSTO TOTAL
Contrucción	818	S/. 130.000,oo	S/. 106'340.000,oo
Rehabilitación	1.158	60.000,oo	69'480.000,oo
		TOTAL:	S/. 175'820.000,oo

La Dirección Nacional de Defensa Civil, aportó con 30'200.000,oo millones de sucres para apoyar al proyecto anteriormente indicado, gastos de emergencia y para la perforación de pozos para agua potable.

a. Junta Provincial de Defensa Civil del Napo

– Rehabilitación de viviendas	20'000.000,oo
– Gastos de emergencia	1'000.000,oo

b. Jefatura Cantonal de Defensa Civil de Lago Agrio

– Gastos de emergencia	2'000.000,oo
– Rehabilitación de vivienda	1'000.000,oo
– Perforación de pozos	1'000.000,oo

c. Jefatura Cantonal de Defensa Civil de Baeza

– Rehabilitación de viviendas	2'000.000,oo
– Gastos de emergencia	200.000,oo

d. Jefatura Cantonal de Defensia Civil de Gonzalo Pizarro

– Rehabilitación de viviendas	3'000.000,oo
TOTAL:	30'200.000,oo

NOTA: Los costos de rehabilitación y construcción se tomaron de los fijados en el estudio del Ministerio de Bienestar Social, Subsecretaría de Desarrollo rural: "Perfiles de los Proyectos de Reconstrucción del sector Occidental de Pimampiro y reconstrucción de varios recintos del cantón Quijos".

La Dirección Nacional de Defensa Civil mantuvo en reserva, un fondo comprometido de 25'853.396,10 millones de sucres para compra de materiales de construcción, destinados a los sectores de Baeza-Salado y Lago Agrio.

B.- OBRAS CIVILES DE EMERGENCIA:

El Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN), por intermedio de la Dirección Nacional de Defensa Civil, gestionó ante la Embajada de Alemania Federal, la venida de una Delegación de la Defensa Civil Alemana "HELFN WILLCELERSEIN OVHOP". Esta delegación llegó al país y fue traslada al nor-oriente, donde realizó los estudios de prefactibilidad de un puente sobre el río Aguarico, con el objeto de unir Lumbaquí con Lago Agrio. Además, construyó una tarabita que prestó valiosos servicios en el transporte de carga y pasajeros.

La Dirección Nacional de Defensa Civil se encargó de levantar dos muros de gaviones, uno en cada orilla del río Aguarico, con el fin de proteger y reforzar los estribos de la tarabita.

PLANEAMIENTO DE LA RECONSTRUCCION

El COEN, en las primeras reuniones con los Delegados de los Ministerios, del Banco de la Vivienda, CONADE, INEC, INERHI, Municipio de Quito, etc., planificó la evaluación de los daños ocasionados por el sismo en las áreas afectadas, así como también originó la planificación de la reconstrucción, que luego debió ser continuada por cada uno de los organismos especializados.

La Ley de Seguridad Nacional, en el Título III, de la Defensa Civil, Art. 82, claramente establece, entre otras obligaciones, la de realizar en las zonas afectadas, las acciones de emergencia que permitan la continuidad del régimen administrativo y funcional, en todos los órdenes de actividad.

Siendo la reconstrucción una actividad encuadrada en el desarrollo de la planificación de ésta, se responsabilizó a las instituciones cuya función se centraliza en el desarrollo socio-económico nacional, como es el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Todo documento relacionado con la reconstrucción que llegó a la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional, se remitió el mencionado organismo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base a las experiencias obtenidas durante la atención de la emergencia originada por el sismo del 5 de marzo pasado, se ha podido desarrollar una serie de conclusiones y recomendaciones que tienen que ver no solamente en la legislación en materia de prevención, atención y rehabilitación de áreas afectadas por desastres, sino con las propias estructuras del Sistema de Defensa Civil y su funcionamiento a nivel nacional. Quizá el sismo al que hacemos referencia, como ningún otro acontecimiento, ha posibilitado un análisis crítico en áreas de nuestra exclusiva competencia y la toma de decisiones concretas frentes a situaciones altamente conflictivas, que pusieron en juego todos los elementos de que se disponía en las instituciones involucradas en este caso, como también en los sectores productivos del país y aún en la Comunidad Internacional.

De ahí que hemos creído conveniente, para concluir este INFORME, presentar una serie de conclusiones que tiene relación a los aspectos administrativos, técnicos, legales, políticos y económicos, que podrían conducirnos a una mejor estructuración y fortalecimiento de la Defensa Civil Ecuatoriana, para que puede cumplir a cabalidad las misiones y los objetivos para la que fue creada y que requieren ser dinamizados ante la realidad de un país, que experimenta un constante crecimiento y una serie de riesgos que deben ser tomados muy en cuenta, si queremos garantizar y sustentar los grandes PLANES y PROGRAMAS DE DESARROLLO.

1.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

a.- En enero de 1987, fue aprobado el ORGANICO DE LA DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL, con el que se presumía poder contar inmediatamente con el personal indispensable para el normal funcionamiento de la Institución, pero recién en el mes de agosto, casi al finalizar la emergencia se pudo poner en aplicación el mencionado ORGANICO, mientras tanto se trabajó con solo 11 funcionarios a nombramiento y 19 a contrato, para cubrir las tareas de capacitación, divulgación, prevención y atención de emergencias, a nivel de todo el país, lo que puso de manifiesto que la Institución no contaba con el personal necesario para llevar a cabo sus misiones.

b.- Se hace necesaria una mayor autonomía para la Dirección Nacional de Defensa Civil, pues sin ser un macro organismo, su atención a nivel nacional, debe permitirle libertad de acción, sin que exista la superposición de ciertos Ministerios y otras entidades del Estado, que sin sujeción a la Ley, ni la necesaria coordinación, coartan la tarea de la Defensa Civil y crean situaciones potencialmente peligrosas, de enfrentamientos continuos y duplicación de esfuerzos.

2.- TECNICAS

a.- Constituye un imperativo, conseguir que la Dirección Nacional de Defensa Civil tenga su propio Departamento CIENTIFICO-TECNICO, que puede estar conformado con delegados de entidades tales como: universidades, Escuelas Politécnicas, Institutos Técnicos del Estado, etc., que lleven adelante el trabajo de levantamiento de mapas de riesgo y otros aspectos inherentes, que facilite el trabajo de prevención de desastres.

b.- Los funcionarios de planta de la Dirección Nacional de Defensa Civil, deben tener la opción de alcanzar mayores niveles de capacitación y conocimientos, de tal manera que se hallen al tanto de las técnicas y métodos modernos, aplicados con éxito en otros países, en las áreas de emergencia. No puede permitirse el estancamiento y la falta de dinamización en cuanto a conocimientos, habilidades y destrezas, si se quiere contar con una Defensa Civil activa, actualizada y eficaz, lista a encarar sus misiones con objetividad.

c.- Las Juntas Provinciales de Defensa Civil, deberían también contar con el respaldo técnico, para la elaboración de los planes provinciales de Defensa Civil y los mapas de riesgos y vulnerabilidad, si se quiere cimentar su acción en bases valederas, optando sobre todo por la capacitación de los miembros natos de las Juntas.

d.- Hasta que se logre concretar la estructuración definitiva del Departamento Científico-Técnico, la Defensa Civil debe continuar con los Convenios que viene manteniendo con Instituciones nacionales e internacionales como: UNDRO, INEMIN, INOCAR, INSTITUTO GEOFISICO DE LA POLITECNICA NACIONAL, situación que le permite cubrir la falta de recursos humanos y materiales y tener un respaldo técnico para un trabajo serio y metódico

3.- LEGALES

a.- La Defensa Civil es un Organismo en continuo crecimiento debido a las circunstancias del país que se encuentra encarando cada día, mayores retos, para los cuales su sustento legal va quedando obsoleto y, en muchas circunstancias, presenta visibles fallas.

b.- La Dirección Nacional de Defensa Civil carece de PERSONERIA JURIDICA, situación que le imposibilita desarrollar muchas actividades inherentes a sus misiones.

c.- No posee ninguna fuerza de orden coercitivo para obligar al cumplimiento de la Ley, en aspectos tales como la supervisión obligatoria de los permisos de construcción concedidos por los diferentes Municipios, en áreas potencialmente peligrosas, o para la publicación de los Boletines e Informativos de la Institución,

etc., siendo de esta manera como se irrespeta el mandato legal y se dejan de cumplir muchas obligaciones para con la Defensa Civil.

d.– A pesar de que la Ley de Seguridad Nacional, Título III, enuncia taxativamente las atribuciones y obligaciones de la Defensa Civil, es casi imposible hacerlas cumplir, pues nuestra población, acostumbrada a una inveterada indisciplina y desconocimiento de los riesgos con lo que tiene que convivir, se niega a dar cumplimiento a lo dispuesto por la ley.

e.– La actual estructuración de las Juntas Provinciales de Defensa Civil, conlleva enormes problemas, pues entran en juego factores de tipo político e ideológico, ya que casi siempre las tres principales autoridades de este organismo seccional: Gobernador, Alcalde y Prefecto, pertenecen a diferentes tendencias políticas y no permite que la Junta se reuna en pleno, aún para tratar asuntos de máxima importancia para la comunidad. Se hace necesario que por lo menos cuenten con un cuerpo coordinador y técnico en cada una de las provincias, para que, fuera de las connotaciones mencionadas, pueda impulsar los programas de Defensa Civil.

4.– ECONOMICAS

a.– El monto previsto para lo que la Ley denomina como "FONDO DE CONTINGENCIAS", de por lo menos 10 millones de sucres al año, es demasiado reducido para llevar a cabo todas las tareas de Defensa Civil en sus tres fases: atención, prevensión y rehabilitación de emergencias, agravándose esta situación porque ni siquiera tan restringida cantidad es depositadas normalmente, cada año, como lo determina la Ley, creándose entonces un difícil problema de orden económico para la Institución, por lo que no puede dar cumplimiento a sus programas.

b.– Es necesario que la Dirección Nacional de Defensa Civil cuente con un presupuesto adecuado para que pueda responder a sus obligaciones a nivel nacional pues, hasta el momento, existen un sinnúmero de progrmas y proyectos totalmente paralizados, algunos de importancia extrema como el establecimiento de la cadena de sismógrafos en los principales volcanes activos del país, los mismos que constituyen una constante amenaza, no obstante lo cual no ha podido implementarse por falta de recursos.

c.– El artículo 109 de la Ley de Seguridad Nacional, Título III, que señala que todas las donaciones, tanto nacionales como internacionales en casos de catástrofe, deben ser canalizadas por la Defensa Civil, no se respeta, pues hasta el momento y sobre todo, con motivo de la emergencia, tema del presente Informe, se ha visto hacer tabla rasa de esta disposición pues se han entregado fondos a las más discímiles instituciones, lo cual no permite una fiscalización de los fondos ni el seguimiento de los mismos en los programas que estas entidades anuncian. Esta situación es doblemente grave porque crea espectativas y criterios distorsionados en cuanto al encausamiento de fondos por parte de la Defensa Civil y la aplicación de los mismos.

En definitiva y por todo lo expuesto, es urgente que, tanto el Poder Ejecutivo como el Poder Legislativo, presten una mayor atención a la problemática que actualmente aqueja a la Defensa Civil. Se requieren grandes decisiones y determinadas reformas a la Ley para que este organismo no desaparezca paulatinamente o se mantenga en una situación estacionaria y falta de posibilidades para salir adelante. Las emergencias son un capítulo que no puede ser olvidado por ningún Gobierno, sino que debe tener prioridad de orden nacional, pues ya hemos visto que una catástrofe como la originada por el sismo del 5 de marzo, no solamente ha traído graves consecuencias para los sectores productivos y económicos, sino que ha generado problemas sicológicos y sociales, que realmente han detenido el Plan Nacional de Desarrollo o lo han modificado, debido a la caída brusca de la economía.

Si el país contara con una Defensa Civil debidamente preparada como un organismo operativo de primer orden, estos problemas podrán minimizarse, pues tendríamos a mano los elementos técnicos y la capacidad de acción para entrar de lleno en las tres fases: la prevención, la atención y la rehabilitación de las zonas afectadas por la emergencia.

DIRECCION NACIONAL DE DEFENSA CIVIL

Detalle de ingresos y egresos para atender la emergencia con motivo de los sismos del 5 de marzo y del 22 de septiembre de 1.987.

BALANCE AL 16 DE MARZO DE 1.988

INGRESOS

-	*Aporte Gobierno Nacional*	*S/.*	*50'000.000,00*
-	*Gobierno Nacional - Puente Aéreo*		*101'408.021,00*
-	*Teleradiomaratón*		*141'000.000,00*
-	*Donaciones Nacionales varias*		*29'448.090,00*
-	*Donaciones Internacionales*		*127'998.899,00*
	TOTAL INGRESOS:	*S/.*	*449'855.010,00*

EGRESOS

Transferencias a Provincias para gastos de construcción y reconstrucción de viviendas:

-	*Carchi*	*S/.*	*26'000.000,00*	
-	*Imbabura*		*58'000.000,00*	
-	*Pichincha*		*61'500.000,00*	
-	*Napo*		*53'600.000,00*	
-	*Azuay*		*3'000.000,00*	
-	*Cañar*		*8'000.000,00*	
-	*Cotopaxi*		*10'300.000,00*	
-	*Chimborazo*		*1'000.000,00*	
-	*Tungurahua*		*1'000.000,00*	
-	*El Oro*		*4'381.423,00*	
-	*Construcción viviendas Imbabura a partir del 15-Marzo-88*		*60'489.696,00*	
	SUMAN:		*S/.*	*287'271.119,00*

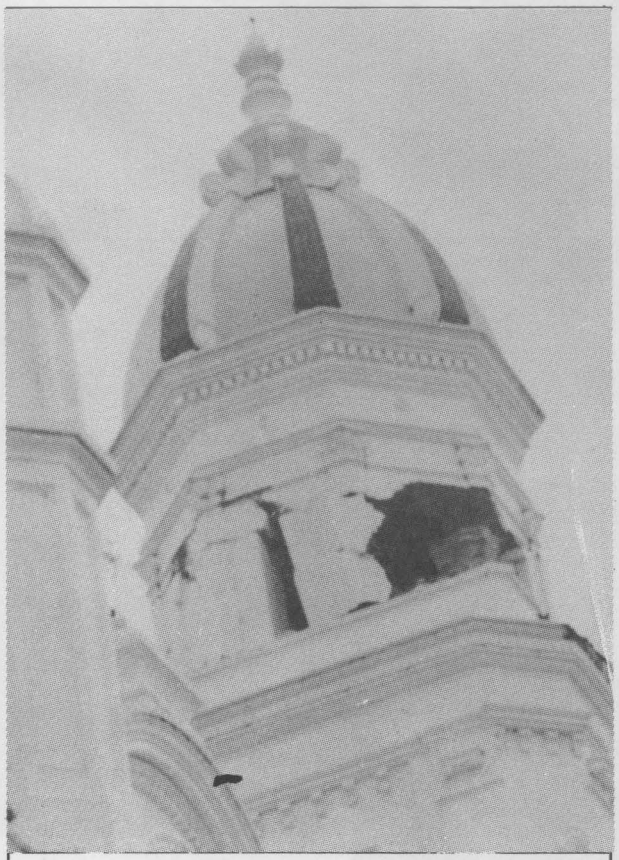
EGRESOS VARIOS

-	*Pago Puente Aéreo*	*104'565.384,00*	
-	*Gastos varios, compra víveres, plásticos, materiales de construcción fletes y más por sismos 5-Marzo-87*	*56'528.986,00*	
	SUMAN:	*S/.*	*161'094.370,00*
	TOTAL EGRESOS:	*S/.*	*448'365.489,00*

TOTAL INGRESOS	***S/.***	***449'855.010,00***
TOTAL EGRESOS		***448'365.489,00***
SALDO S/.		***1'489.521,00***

SECCION GRAFICAS

Cúpula de la Iglesia de Guápulo.

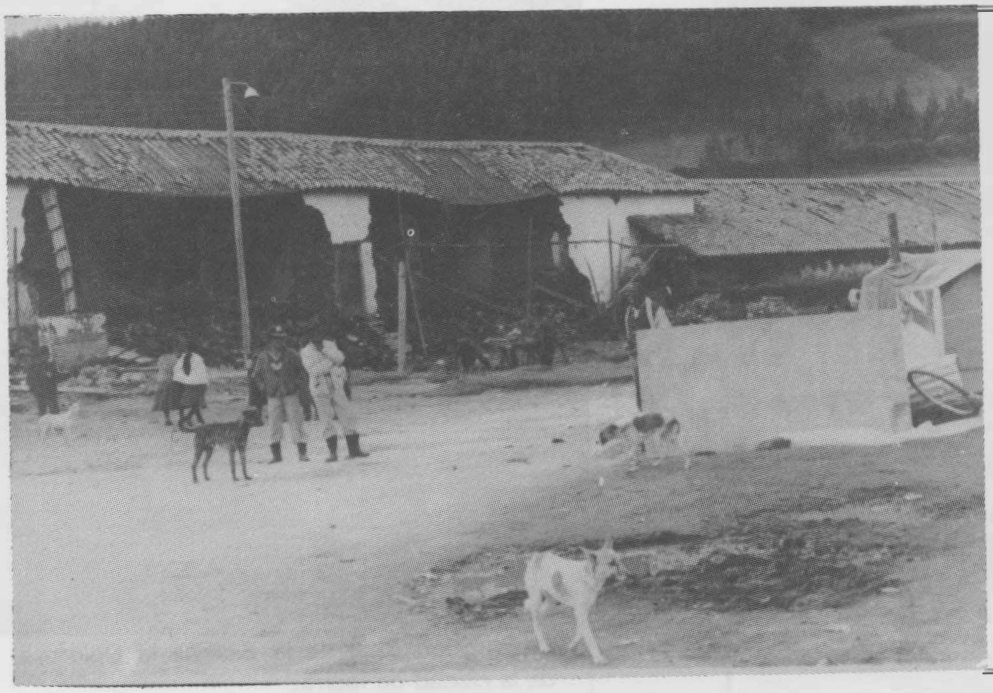


Torre de la Iglesia de El Quinche.

Destrucción total de la Basílica la Dolorosa, de la ciudad de Ibarra.

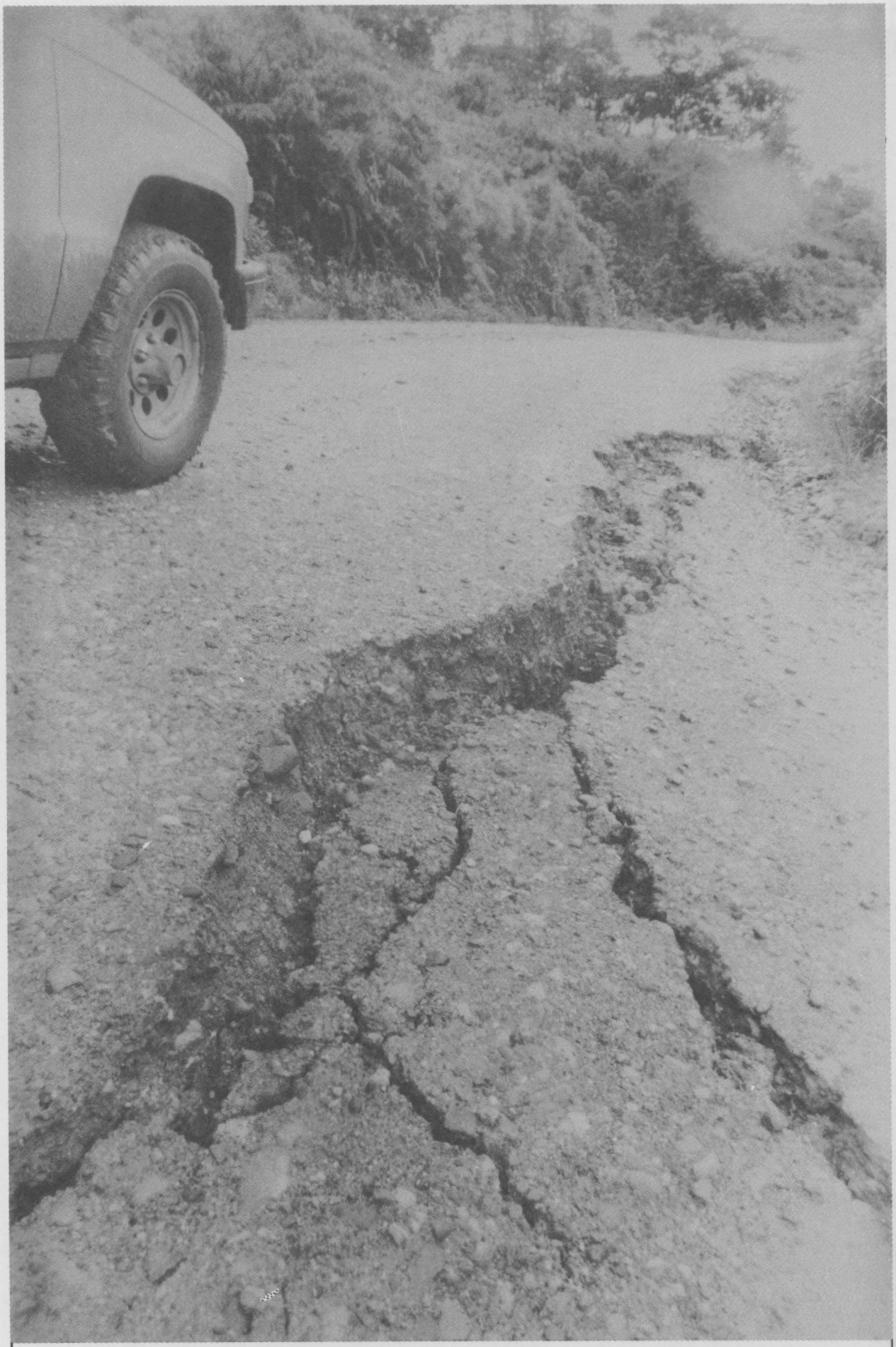
Destrucción de viviendas en Pesillo, cantón Cayambe, provincia de Pichincha.

Destrucción de un centro educativo de la parroquia Ayora, cantón Cayambe de la provincia de Pichincha.



Destrucción de viviendas en Olmedo, cantón Cayambe, provincia de Pichincha.

Uno de los puentes de la Amazonía y Oleoducto, arrazados por el aluvión producido por los sismos.



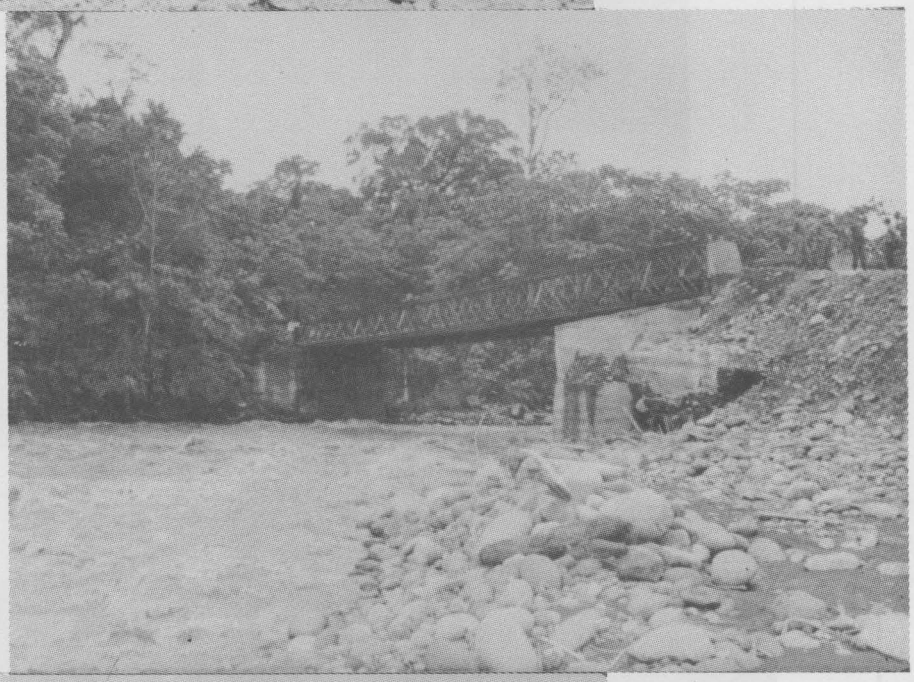
Daños de características similares, se produjeron en las carreteras de la provincia del Napo.

Puente de hormigón armado, que unía a Lumbaqui con Lago Agrio, totalmente arrasado por los deslaves que siguieron el curso del río Aguarico.

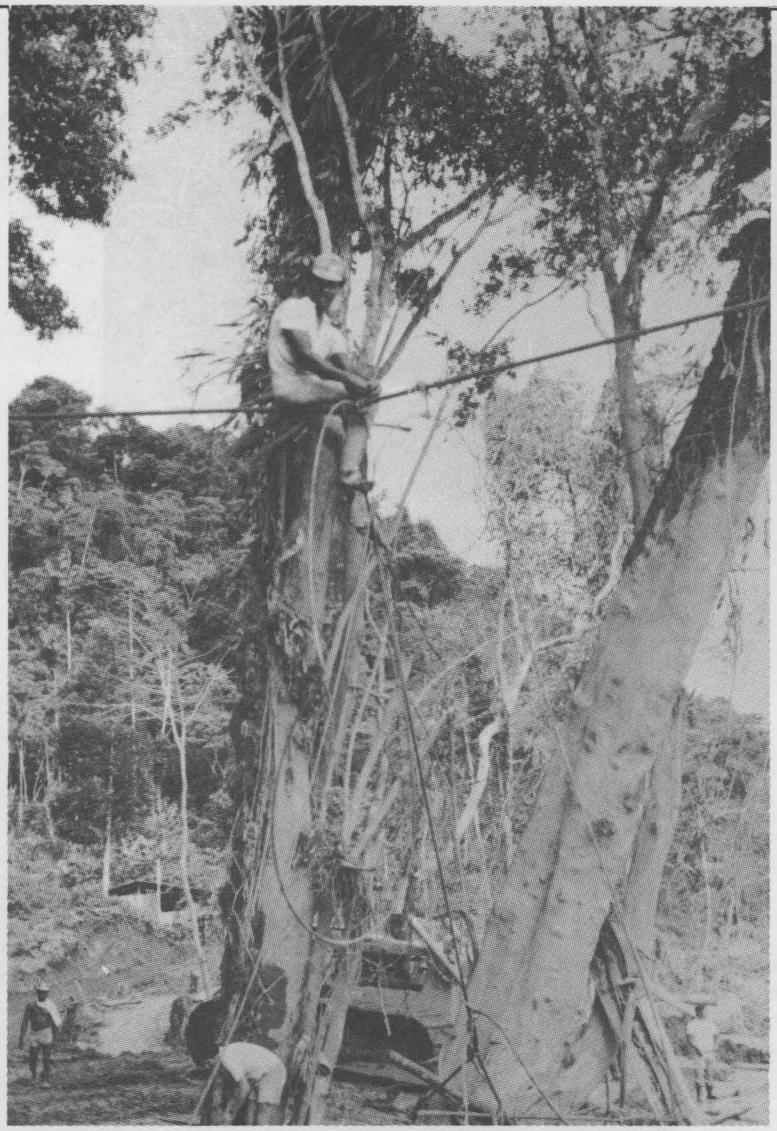
Uno de los tramos de la carretera de acceso al Oriente Ecuatoriano.

Deslaves de estas características se produjeron.

Efectos de los deslaves, provocados por los sismos, en la carretera principal de acceso al Oriente Ecuatoriano.



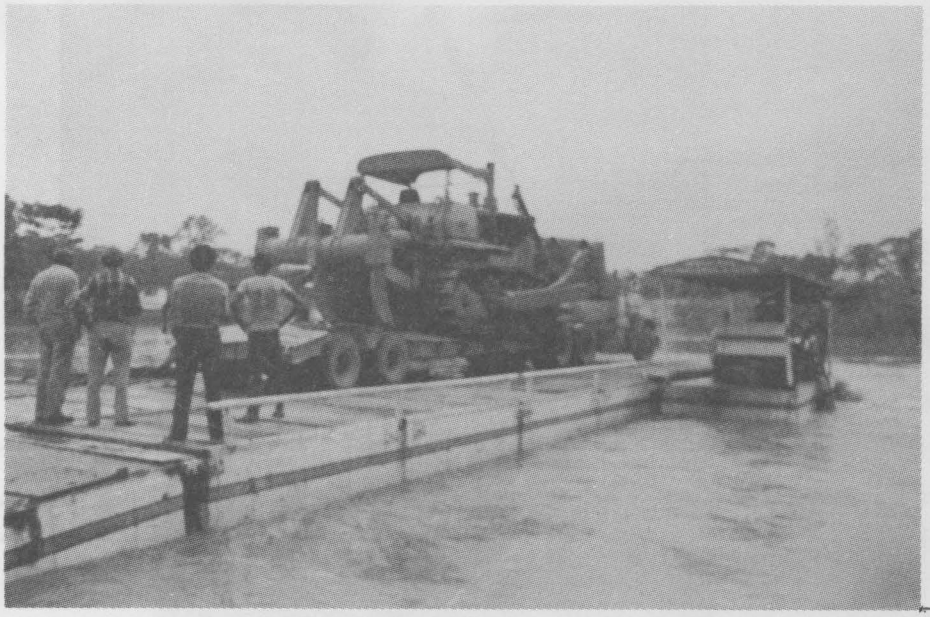
Efectos de los deslaves sobre el oleoducto transecuatoriano y puentes en la amazonía.



Construcción de tarabitas para el traslado de abastecimientos y personas de los sectores que quedaron aislados.

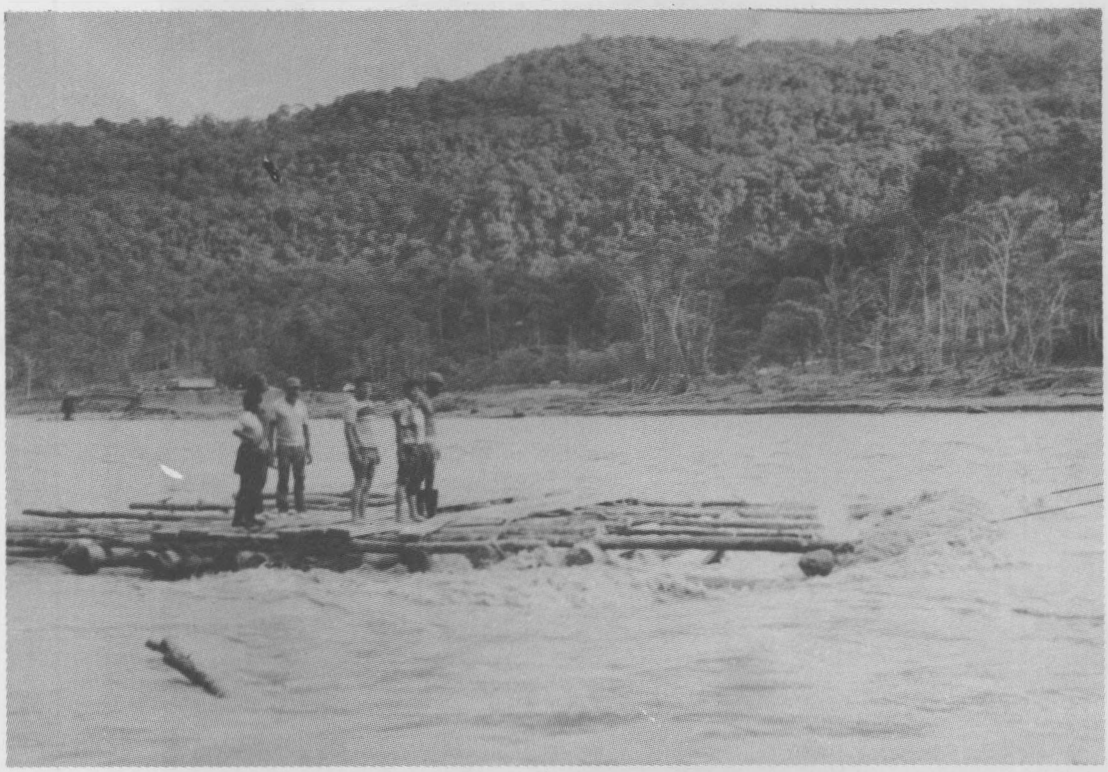
Puerto fluvial
de Misahuallí.

Puerto fluvial de
Francisco de Orellana.



Paso del Aguarico
en gabarra.

Medios de transporte utilizados para el abastecimiento de las zonas afectadas por los terremotos.



Utilización de medios de transporte de emergencia para salvar los obstáculos ocasionados por los deslaves.

PUENTE AEREO

Avión
Twin
(FAE)

Avión
Hércules
C-130 (FAE)

Avión
Búfalo
(FAE)

Se utilizaron aviones de todo tipo y tonelaje, para llevar abastecimientos y evacuar a los damnificados.

Avión
Abro
(FAE)

TAME realizó el transporte normal de pasajeros desde Lago Agrio a Quito, al igual que los aviones de los países amigos que conformaron el puente aéreo.

Helicópteros del ejército en la tarea de evacuación de los damnificados de la parroquia Gonzalo Pizarro, provincia del Napo.

Helicópteros del ejército en la evacuación de los damnificados del recinto Amazonas, provincia del Napo.

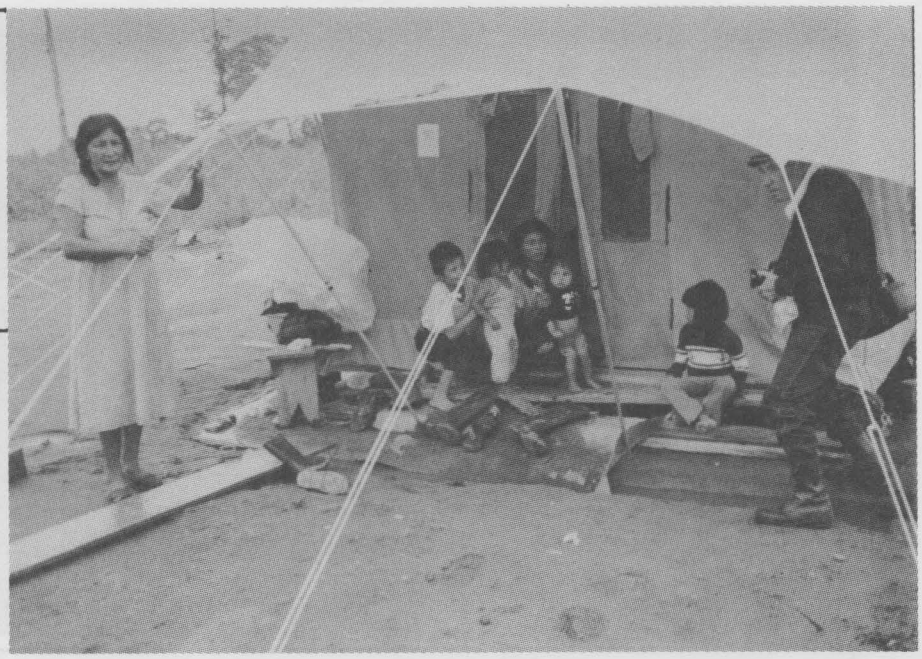
La fase de evacuación de las zonas afectadas pudo realizarse solo por helicópteros del ejército, de gran capacidad.

Helicópteros del ejército transportando abastecimientos a las zonas afectadas.

Avión Hércules C-130 de los países amigos, transportando abastecimientos.

Transporte de abastecimiento para los damnificados desde Quito al Oriente.

Campamentos instalados para albergar a los damnificados del sismo.



Visita de los medios de comunicación social a los sitios del desastre.

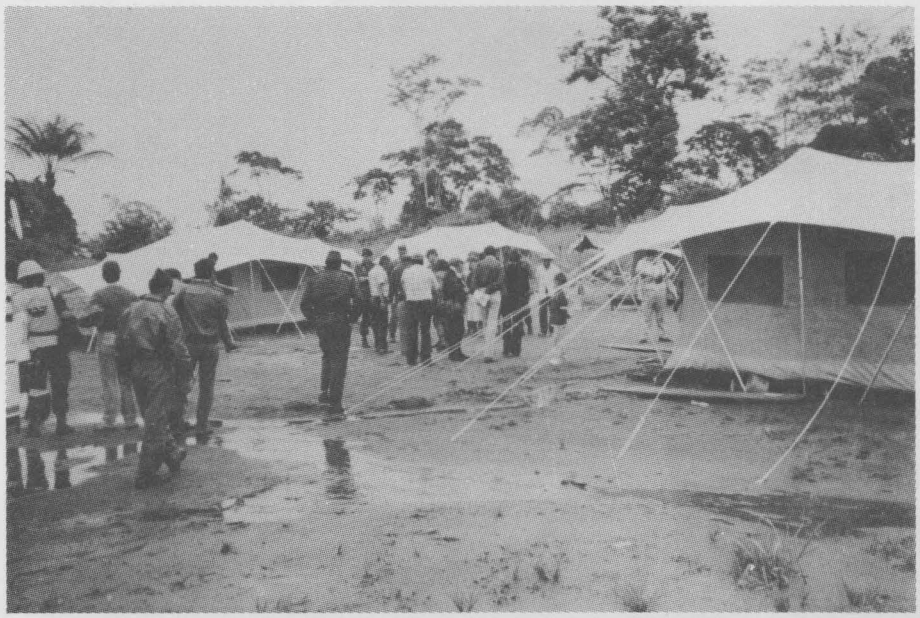
Ayuda internacional en favor de los damnificados por los sismos.

Entrega de vestuario a los niños del Oriente Ecuatoriano.

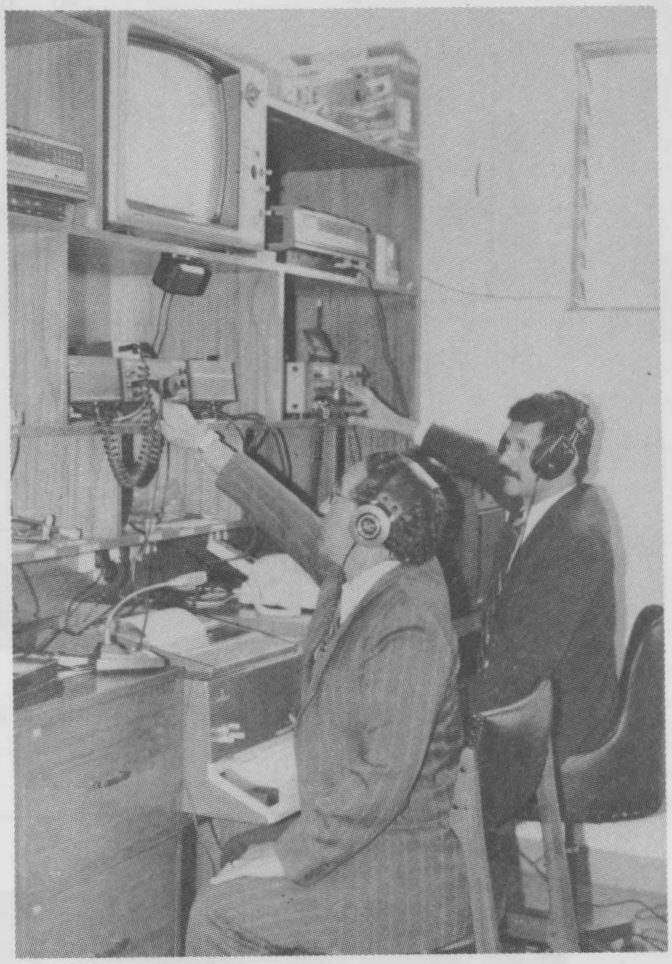
Entrega de alimentos y frazadas a los pobladores de Cayambe.

Acción solidaria de la provincia de Los Ríos en favor de los damnificados.

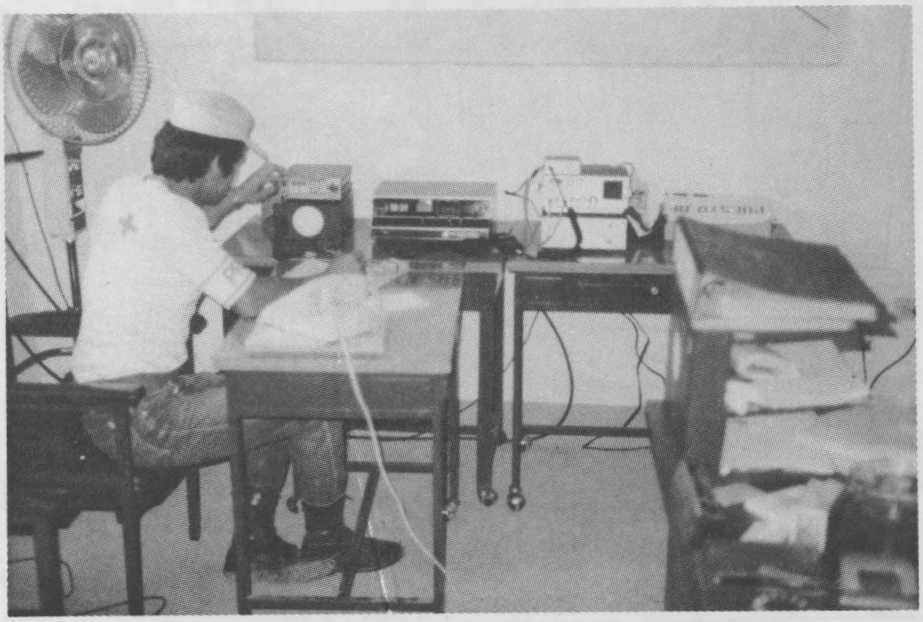
Campamentos para los damnificados de los sismos, construidos con las donaciones internacionales.



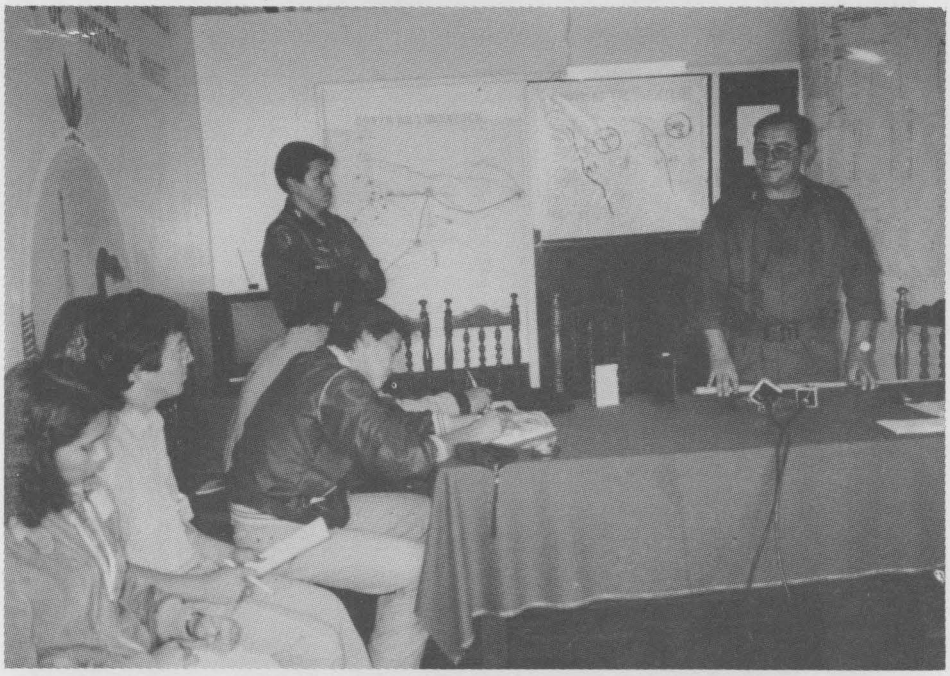
Activa participación de los voluntarios de Defensa Civil.



Centro de comunicaciones de emergencia de la DNDC.



Las comunicaciones en la zona afectada.



Centro de operaciones de emergencia en Lago Agrio, provincia del Napo.

Acción conjunta del ejército y voluntarios de Defensa Civil en la atención de la emergencia.

"Ediciones Culturales U.N.P.S.A." Telfx 244-623